

डॉ० रामनाथ शर्मा
डी० फिल० (प्रयाग), डी० लिट०, (मेरठ)
रीडर तथा अध्यक्ष
स्नातकोत्तर अध्ययन एवं अनुसंधान विभाग
मेरठ कॉलेज, मेरठ विश्वविद्यालय

तर्कशास्त्र (LOGIC)

केदार नाथ राम नाथ

प्रकाशक

मेरठ

डॉ० रामनाथ शर्मा
डी० फिल० (प्रयाग), डी० लिट०, (मेरठ)
रीडर तथा अध्यक्ष
स्नातकोत्तर अध्ययन एवं अनुसंधान विभाग
मेरठ कॉलेज, मेरठ विश्वविद्यालय

तर्कशास्त्र (LOGIC)

केदार नाथ राम नाथ
प्रकाशक
मेरठ

दर्शनशास्त्र में लेखक की रचनायें

१. समकालीन दर्शन
२. समकालीन भारतीय दर्शन
३. भारतीय दर्शन के मूल तत्व
४. नीतिशास्त्र की रूपरेखा
५. भारतीय नीतिशास्त्र
६. पाश्चात्य नीतिशास्त्र
७. पाश्चात्य दर्शन का समग्र्यात्मक विवेचन
८. पाश्चात्य दर्शन का ऐतिहासिक विवेचन
९. तर्कशास्त्र
१०. धर्म दर्शन
११. समाज दर्शन
१२. Philosophy of Shankaracharya
१३. Outlines of Ethics
१४. Indian Philosophy
१५. Philosophy of Sri Aurobindo
१६. History of Western Philosophy
१७. Philosophical Problems
१८. Nature of Self (Ed.)
१९. Parapsychology and Yoga (Ed.)
२०. Indian Psychology (Ed.)

तर्कशास्त्र

तृतीय सशोधित संस्करण १९७६-८०

मूल्य : रु० १६.००

प्रकाशक :

केदार नाथ राम नाथ,

कॉलिज रोड,

मेरठ-२५०००१

दूरभाष—७३५७५, ७३१३४, ७४६६५

मुद्रक :

अतुल प्रिंटिंग प्रेस,

मेरठ ।

भूमिका

पिछले लगभग दस वर्षों से तर्कशास्त्र का अध्यापन करते समय लेखक के सामने बराबर यह कठिनाई रही कि राष्ट्रभाषा के माध्यम से तर्कशास्त्र विषय पर कोई भी अच्छी पाठ्यपुस्तक उपस्थित नहीं है। अधिकतर पुस्तकें अंग्रेजी भाषा की मूल पुस्तकों के अनुवाद हैं और उनमें मूल अंग्रेजी कथन कही नहीं दिये गये हैं। अस्तु न तो अनुवाद की प्रामाणिकता का पता चलता है और न विषय ही स्पष्ट होता है। लेखक ने मूल रूप से हिन्दी भाषा में ही तर्कशास्त्र पर प्रस्तुत ग्रन्थ का आयोजन किया है। इसमें जिन अंग्रेजी पुस्तकों से सहायता ली गई है उनके उद्धरणों को हिन्दी अनुवाद के साथ-साथ फुट नोट में अंग्रेजी भाषा में भी दे दिया गया है ताकि विवेचन की प्रामाणिकता बनी रहे।

पाठ्यालय तर्कशास्त्र के विवेचन में अंग्रेजी शब्दों के लिए हिन्दी की पुस्तकों में भिन्न-भिन्न शब्दों का प्रयोग किया जाता है। इससे विद्यार्थियों को बड़ी कठिनाई होती है। प्रस्तुत पुस्तक में लेखक ने यथासम्भव सही और प्रचलित शब्दों का प्रयोग किया है और पारिभाषिक शब्दों के साथ-साथ उनके अंग्रेजी शब्द भी ब्रैकेट में दे दिये हैं जिससे विद्यार्थियों को आसानी हो। प्रत्येक अध्याय के अन्त में सारांश के साथ-साथ पिछले दस वर्षों की परीक्षाओं में पूछे गये प्रश्न भी दिये गये हैं जिससे विद्यार्थी परीक्षा के लिये अभ्यास कर सकें।

पुस्तक में लेखक की अन्य पाठ्य पुस्तकों की सभी विशेषताएँ मिलती हैं जैसे प्रत्येक बात को अलग पैराग्राफ में कहना, पॉइण्ट को मोटे टाइप में देना तथा विषय को अधिक से अधिक स्पष्ट रूप में उपस्थित करना। स्थान-स्थान पर अभ्यास के रूप में बहुत से उदाहरण भी उपस्थित किये गये हैं।

इस प्रकार लेखक ने अपनी ओर से तर्कशास्त्र जैसे कठिन विषय को पर्याप्त रूप से सरल बनाने का प्रयास किया है। इस सम्बन्ध में सुझाव मिलने पर लेखक आभारी होगा।

‘अर्चना’

सिविल लाइन्स मेरठ।

विषय-सूची

अध्याय

पृष्ठ संख्या

१. विषय प्रवेश (Introductory) १
प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष ज्ञान, तर्कशास्त्र की परिभाषा, विज्ञान अथवा कला, विज्ञानों का विज्ञान, विधायक अथवा नियामक विज्ञान, निहित अर्थ के विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र, तर्कशास्त्र का क्षेत्र, आकार विषयक और द्रव्य विषयक तर्कशास्त्र, तर्कशास्त्र के विरुद्ध आपत्तियाँ, तर्कशास्त्र का महत्व, सारांश ।
२. शब्द और भाषा (Words and Language) २१
शब्द और भाषा, भाषा के कार्य, भाषा और व्याकरण, नामान्य प्रत्यय की प्रकृति, सारांश ।
३. तर्कशास्त्र का ज्ञान की अन्य शाखाओं से सम्बन्ध (Relation of logic with other branches of Knowledge) २४
तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान, तर्कशास्त्र और दर्शन शास्त्र, तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र, सारांश ।
४. विचार के मूल नियम (The Fundamental laws of thought) ३१
तादात्म्य का नियम, पर्याप्त कारण का नियम, अव्याघात का नियम, मध्यदशा परिहार का नियम, नियमों के परस्पर सम्बन्ध, सारांश ।
५. पद और उनका वर्गीकरण (Terms and their classification) ३६
तर्कवाक्य के अंग, पद क्या है, शब्दों के वर्ग, नाम और पद, पदों के प्रकार, पदों के विरोध में होने वाले दोष, पदों के प्रयोग में होने वाले दोष, सारांश ।
६. पदों का व्याप्त्यर्थ और गुणार्थ (Denotation and Connotation of Terms) ४६
व्याप्त्यर्थ और गुणार्थ से तात्पर्य, व्याप्त्यर्थ और गुणार्थ का सम्बन्ध, विलोम सम्बन्ध के विषय में नियम, सारांश ।
७. वाच्यधर्म (The Predicables) ५५
वाच्यधर्म क्या है, अस्तु की सूची, पारफिरी की सूची, पारफिरी और अस्तु की पद्धति में अन्तर, सारांश ।

८. तार्किक परिभाषा (Logical Definition) ६१
तार्किक परिभाषा क्या है, तार्किक परिभाषा और वर्णन में अन्तर, परिभाषा के नियम, परिभाषा की सीमा, परिभाषा की उपयोगिता, कुछ परिभाषाओं की परीक्षा, सारांश ।
९. तार्किक विभाजन (Logical Division) ६२
तार्किक विभाजन और भौतिक विभाजन में अन्तर, तार्किक विभाजन के नियम, तार्किक विभाजन और परिभाषा, तार्किक विभाजन की सीमा, सारांश ।
१०. निर्णय (Judgement) ७५
निर्णय क्या है, निर्णय और प्रत्यय, निर्णय और तर्कवाक्य, निर्णय और अनुमान, निर्णय के प्रकार, सारांश ।
११. तर्क वाक्य : तर्कवाक्यों का वर्गीकरण ८३
(The Proposition : Classification of Propositions)
तर्कवाक्य क्या है, तर्कवाक्य का विश्लेषण, व्याकरण के वाक्य और तर्कवाक्य में अन्तर, तर्कवाक्यों के भेद, सारांश ।
१२. कथनों को तार्किक रूपों में घटाना ८२
(Reduction of Statement to logical forms)
रूपान्तरण के नियम, सारांश ।
१३. अनन्तरानुमान की प्रकृति और प्रकार ८६
(The Nature and forms of Immediate Inference)
अनुमान क्या है, अनुमान के भेद, क्या अनन्तरानुमान अनुमान नहीं है, अनन्तरानुमान के रूप, निष्कर्षण, परिवर्तन, प्रतिवर्तन, परिवर्तित प्रतिवर्तन, विपर्यय, वाक्य प्रतिमुखता, उपाश्रितता, विपरीतता, अनुविपरीतता, व्याघातकता, अनन्तरानुमान में दोष, सारांश ।
१४. भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान की प्रकृति और प्रकार ११६
(The Nature and forms of Anuman in Indian Logic)
प्रमाण विचार, प्रत्यक्ष, उपमान, शब्द, वाक्य विवेचन, अनुमान, अनुमान के भेद, पाश्चात्य न्याय और भारतीय न्याय में अन्तर, सारांश ।
१५. परोक्ष अनुमान न्याय वाक्य १३३
(Mediate Inference . Syllogism)
न्याय वाक्य की परिभाषा : न्याय वाक्य की रचना, न्याय वाक्य के विभिन्न अंगों की विशेषताएँ, न्याय वाक्य की विशेषताएँ, न्याय वाक्य के प्रकार, न्याय वाक्य की यथार्थता के आधार, कुछ तर्कों की परीक्षा, न्याय वाक्य का कार्य, न्याय वाक्य की उपयोगिता, न्याय वाक्य की उपयोगिता के विरुद्ध आपत्तियाँ, सारांश ।

१६. न्याय वाक्य के आकार और संयोग
(Figures and Moods of Syllogism) १५०
- न्याय वाक्य के आकार, न्याय वाक्य के संयोग, न्याय वाक्य का प्रथम आकार, न्याय वाक्य का द्वितीय आकार, न्याय वाक्य का तृतीय आकार, न्याय वाक्य का चतुर्थ आकार, संयोग विषयक निष्कर्ष, मौलिक, निर्वल और सबल न्याय, साराण ।
१७. मिश्रित न्याय वाक्य (Mixed Syllogism) १७१
- मिश्रित न्याय वाक्य के प्रकार, मिश्र हेतु फलाश्रित निरपेक्ष न्याय, हेतु फलाश्रित निरपेक्ष न्याय के प्रकार, हेतुफलाश्रित निरपेक्ष न्याय का रूपान्तर, मिश्र वैकल्पिक निरपेक्ष न्याय वाक्य, उभयतोपाश की विशेषताये, उभयतोपाश के प्रकार, उभयतोपाश का प्रतिक्षेप, उभयतोपाश की परीक्षा, उभयतोपाश सत्य होने की अपेक्षा प्रायः असत्य ही होता है, साराण ।
१८. आगमन के विभिन्न प्रकार (Different Kinds of Induction) १८३
- आगमन क्या है, वैज्ञानिक आगमन की विशेषताये, आगमन के विभिन्न क्रम, विभिन्न सोपानों का तुलनात्मक महत्व, आगमन के प्रकार, अनुचित आगमन, साराण ।
१९. सामान्य भाषा में तर्क : संक्षिप्त न्याय और तक्षिप्त न्याय माला १९५
(Arguments in Ordinary language : Enthymemes and Sorites)
- संक्षिप्त न्याय क्या है, संक्षिप्त न्याय के प्रकार, अस्तु का मत, संक्षिप्त न्याय वाक्य के कारण, न्याय माला क्या है, न्याय माला के प्रकार, न्याय माला के नियम, साराण ।
२०. आगमन के आधार : प्रकृति की समरूपता और कारणता २०३
(Postulates of Induction : Uniformity of Nature and Causation)
- आगमन के आधार विषयक आधार, प्रकृति की समरूपता का सिद्धान्त, समरूपता की विविधता और अर्थ, आगमन का विरोधाभास, समरूपताओं के प्रकार, समरूपता में विश्वास का उद्गम, कारण की सामान्य धारणा, कारण की वैज्ञानिक धारणा, कारण की परिभाषा और विशेषताये, कारण और कार्य का परस्पर सम्बन्ध, कारण बहुत्व के सिद्धान्त की आलोचना, कारण संयोग और कारण मिश्रण, साराण ।
२१. भारतीय न्याय में कारण की धारणा २१८
(Concept of Causality in Indian Logic)
- कारण और कार्य, असत्कार्यवाद, अन्यथासिद्ध, कारण के भेद कारणवाद पर विभिन्न मत, साध्य और न्यायदर्शन के तर्क वितर्क, साराण ।

२२. हेत्वाभास के मुख्य प्रकार
(The Principal forms of Hetvabhasa)
असिद्ध, विरुद्ध, अनेकान्तिक, सत्प्रतिपक्ष और वाधित विषय हेत्वाभास, सारांश । २२७
२३. आगमन के वस्तुगत आधार—निरीक्षण और प्रयोग
(Material Grounds of Induction · Observation & Experiments) २३१
निरीक्षण का अर्थ और विशेषताये, निरीक्षण की सामान्य दशाये, निरीक्षण के दोष, प्रयोग क्या है, प्रयोगों के प्रकार, निरीक्षण और प्रयोग में अन्तर, निरीक्षण और प्रयोग के लाभों की तुलना, सारांश ।
२४. पूर्वकल्पना (Hypothesis) २४३
पूर्वकल्पना क्या है, पूर्वकल्पना के आवश्यक चरण, आगमन में पूर्वकल्पना का महत्व, पूर्वकल्पना का उद्गम, पूर्वकल्पना के प्रकार, पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता की दशाये, पूर्वकल्पना के प्रमाण, प्रत्यक्ष और परोक्ष सत्यापन, पूर्वकल्पना और अमूर्तकरण, पूर्वकल्पना, वाद और नियम, सारांश ।
२५. प्रायोगिक अथवा आगमनात्मक विधियाँ
(Experimental or Inductive Methods) २५६
प्रायोगिक विधियाँ क्या हैं, प्रायोगिक विधियों के प्रकार, प्रायोगिक विधियाँ और निरास, अन्वय विधि, व्यतिरेक विधि, अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि, सहचारी परिवर्तनों की विधि, अवशेषों की विधि, प्रायोगिक विधियों का परस्पर सम्बन्ध, प्रायोगिक विधियों की आलोचना, सारांश ।
२६. सादृश्य से तर्क (Inference from Analogy) २६७
सादृश्यानुमान की परिभाषा, सादृश्यानुमान के प्रकार, सादृश्यानुमान का बलावल, सादृश्यानुमान की परीक्षा, सादृश्यानुमान और साधारण गणना, सादृश्यानुमान और वैज्ञानिक आगमन, सारांश ।
२७. भारतीय तर्कशास्त्र में अन्वय और व्यतिरेक २६६
(Anvaya and Vyatireka in Indian Logic)
व्याप्ति स्थापना की विधियाँ, अन्वय विधि, व्यतिरेक विधि, सारांश ।
२८. अनुसन्धान की निगमनात्मक विधि ३०५
(The Inductive Method of Investigation)
निगमन विधि क्या है, निगमन विधि के प्रकार, सारांश ।
२९. व्याख्या (Explanation) ३११
व्याख्या से लाभ, वैज्ञानिक व्याख्या क्या है, लौकिक और वैज्ञानिक व्याख्या में अन्तर, वैज्ञानिक व्याख्या के प्रकार, वैज्ञानिक व्याख्या की सीमाये, मिथ्या स्पष्टीकरण, सारांश ।

अध्याय

पृष्ठ संख्या

३०. नियम (The Laws) ३२१
नियम के अर्थ, प्रकृति के नियमों और अन्य नियमों में अन्तर, नियमों के प्रकार, सारांश ।
३१. वर्गीकरण (Classification) ३२७
वर्गीकरण की परिभाषा, वर्गीकरण की विशेषताये वर्गीकरण के प्रकार, वैज्ञानिक और कृत्रिम वर्गीकरण में अन्तर, प्रारूप द्वारा वर्गीकरण, सक्रम वर्गीकरण, वर्गीकरण के नियम, वर्गीकरण और तार्किक विभाजन, वर्गीकरण और परिभाषा की सीमाये, सारांश ।
३२. शब्दीकरण और नामकरण ३३७
(Terminology and Nomenclature)
शब्दीकरण क्या है, नामकरण क्या है, शब्दीकरण और नामकरण, सारांश ।
३३. निगमनात्मक तर्क में आने वाले दोष ४४२
(Fallacies Incidental to Deductive Reasoning)
निगमन के दोष, सारांश ।
३४. प्रसम्भाव्यता (Probability) ४४५
संयोग क्या है, संयोग का निरास, प्रसम्भाव्यता क्या है प्रसम्भाव्यता के आधार, प्रसम्भाव्यता और आगमन, प्रसम्भाव्यता का माप, प्रसम्भाव्य युक्तियाँ, सारांश ।
३५. आगमनात्मक तर्क में आने वाले दोष ३५३
(Fallacies Incidental to Inductive Reasoning)
अनानुमानिक आगमनिक दोष, अतार्किक दोष, आगमनात्मक युक्तियों का विश्लेषण, सारांश ।
अनुक्रमणिका ३७३-३७४

विषय-प्रवेश

(INTRODUCTORY)

ज्ञान ऐसे विचारो के समूह को कहा जाता है जो कि चिन्तन की विषय वस्तु की वास्तविक प्रकृति के अनुरूप हो। उदाहरण के लिये जब हम किसी ऐसे व्यक्ति को देखते हैं जो जगत की वास्तविक प्रकृति से परि-

ज्ञान क्या है ?

चित है तो हम यह कह सकते हैं कि उसको जगत का ज्ञान है। दार्शनिक क्षेत्र में आत्मा, प्रकृति और ईश्वर की

वास्तविक प्रकृति से परिचित व्यक्ति को ज्ञानी कहा जाता है किन्तु ज्ञान का क्षेत्र दर्शन तक ही सीमित नहीं है यद्यपि बहुत से दार्शनिकों ने जगत की विविध वस्तुओं के ज्ञान को अज्ञान कहकर सम्बोधित किया है। विभिन्न विज्ञान जगत की विभिन्न वस्तुओं, घटनाओं और जीवों के विषय से ऐसी जानकारी देते हैं जो उनकी यथार्थ प्रकृति के अनुरूप मानी जाती है। यह वैज्ञानिक ज्ञान है। ज्ञान की प्रकृति अज्ञान से उसकी तुलना से भी स्पष्ट होती है। जब कोई व्यक्ति जीवशास्त्र के नियमों को नहीं जानता तो हम यह कहते हैं वह जीवशास्त्र के विषय में ज्ञान नहीं रखता। स्पष्ट है कि यहाँ पर ज्ञान से तात्पर्य जीवों के व्यवहार के सामान्य नियमों की जानकारी से है। दैनिक जीवन में जिस व्यक्ति को जिस बात का अनुभव होता है उसे उस सम्बन्ध में ज्ञान हुआ माना जाता है। उदाहरण के लिये यह कहा जाता है कि अविवाहित व्यक्ति वैवाहिक जीवन के विषय में अज्ञानी होता है। इस प्रकार ज्ञान से तात्पर्य अनुभव से भी है। अनुभव के बिना ज्ञान नहीं हो सकता। बालक के अनुभव के क्षेत्र के बढ़ने के साथ-साथ उसका ज्ञान भी बढ़ता जाता है।

ज्ञान की प्रकृति के उपरोक्त विवेचन से यह स्पष्ट है कि ज्ञान में निम्नलिखित तीन तत्व सम्मिलित होते हैं—

(१) विचार—ज्ञान विचारों के रूप में मन में ज्ञान के मूल तत्व रहता है। ये विचार ही सकल्प बन कर कार्य रूप में परिणित हो जाते हैं।

(२) प्राकृतिक—ज्ञान कहलाने वाले विचारों का वस्तुओं, घटनाओं, जीवों, मक्षेप में ज्ञान की विषय वस्तु की वास्तविक प्रकृति के अनुरूप होना आवश्यक है अन्यथा वे विचार ज्ञान न कहे जाकर अज्ञान कहलायेंगे।

(३) यथार्थता—यूँ तो हमारे पास यह पता लगा लेने का कोई साधन नहीं है कि हमारे विचार वास्तविक वस्तुओं, घटनाओं अथवा जीवों की यथार्थ प्रकृति के

अनुरूप है या नहीं किन्तु जब हम किसी विचार को ज्ञान कहते हैं तो हमें यह विश्वास होता है कि हमारा विचार यथातथ्य है। ऐसा न होने पर उसे ज्ञान नहीं कहा जा सकता। अस्तु, जब तक यथार्थ अनुभव में हमारे विचार का खण्डन ही न हो जाए, अर्थात् वह गलत ही मिथ्य न हो तब तक हम उसे ज्ञान ही माने रहते हैं।

ज्ञान मुख्य रूप से दो प्रकार का माना गया है, प्रत्यक्ष ज्ञान और अप्रत्यक्ष ज्ञान। इनकी व्याख्या निम्नलिखित है—

(१) प्रत्यक्ष ज्ञान—प्रत्यक्ष ज्ञान वह है जिसके द्वारा हमें वस्तु का सीधा ज्ञान होता है। हमारी आँख, नाक, कान, त्वचा और जीभ इत्यादि ज्ञानेन्द्रियों में हुआ ज्ञान इसी प्रकार का होता है। हमें जो वस्तु जैसी

ज्ञान के प्रकार दिखाई पड़ती है हम उसे वैसी ही समझते हैं क्योंकि यह प्रत्यक्ष ज्ञान है। प्रत्यक्ष ज्ञान के दो प्रकार हैं—बाह्य

प्रत्यक्ष से बाहरी वस्तुओं का ज्ञान होता है, आन्तरिक प्रत्यक्ष में सुख-दुःख आदि आन्तरिक अनुभूतियों और मनोवृत्तियों का ज्ञान होता है। इस प्रकार आन्तरिक प्रत्यक्ष से हम अपने सवेगों, अनुभूतियों, मानसिक दशाओं, स्थायी भावों, मकल्पों, इच्छाओं आदि मानसिक प्रक्रियाओं का ज्ञान प्राप्त करते हैं। यह ज्ञान सामान्य अनुभव और वैज्ञानिक ज्ञान का क्षेत्र है।

(२) अप्रत्यक्ष ज्ञान—ज्ञान के इस क्षेत्र में तर्कशास्त्र की आवश्यकता पड़ती है क्योंकि यहाँ पर ज्ञान सीधे वस्तुओं, घटनाओं अथवा जीवों के सम्पर्क में नहीं होता। अप्रत्यक्ष ज्ञान वह ज्ञान है जो कि वस्तुओं के सीधे सम्पर्क में न होकर किसी अन्य ज्ञान के माध्यम से होता है। अप्रत्यक्ष ज्ञान निम्नलिखित दो स्त्रोतों में मिलता है—

(अ) अनुमान या तर्क—ज्ञात से अज्ञात पर पहुँचने के लिये अनुमान का सहारा लिया जाता है। अनुमान की प्रक्रिया आगमनात्मक और निगमनात्मक दो रूपों में होती है। पहले रूप में विशेषों के ज्ञान से अज्ञात सामान्य पर पहुँचा जाता है। उदाहरण के लिये अनेक स्थानों पर धुआँ के साथ आग देखकर यह ज्ञान प्राप्त होता है कि जहाँ कहीं आग है वहाँ धुआँ है। दूसरी ओर निगमनात्मक ज्ञान में ज्ञात सामान्य सिद्धान्त से अज्ञात विशेष तथ्य के विषय में अनुमान लगाया जाता है। उदाहरण के लिए यदि हम यह जानते हैं कि जहाँ धुआँ होता है वहाँ आग होती है तो किसी पहाड़ की चोटी से उठते हुए धुँएँ को देखकर निगमनात्मक तर्क की सहायता से हमें यह ज्ञान हो जाता है कि पहाड़ की चोटी पर आग है।

(ब) साक्ष्य—साक्ष्य वह ज्ञान है जो आप्त पुरुषों से प्राप्त होता है। आप्त पुरुष वे हैं जिनके अनुभव के कारण हम उन्हें विश्वसनीय मानते हैं। उदाहरण के लिए माता-पिता और गुरु जन आप्त पुरुष माने जाते हैं। विद्वानों के द्वारा लिखी गयी पुस्तकों से प्रमाण दिये जाते हैं क्योंकि उनके विद्वान होने के कारण उन्हें आप्त पुरुष माना जाता है। मनुष्य प्रत्येक क्षेत्र में ज्ञान को स्वयं अपने अनुभव के आधार पर प्राप्त नहीं कर सकता। अस्तु, वह इन क्षेत्रों में ज्ञान के लिये इन क्षेत्रों के विशेषज्ञ अनुभवी व्यक्तियों के विचारों पर निर्भर रहता है। इसी कारण धार्मिक विषयों में धर्म पुस्तकों के लेख प्रामाणिक माने जाते हैं और वैज्ञानिक विषयों में विज्ञान की पुस्तकों में लिखी बातों पर विश्वास किया जाता है। जिन बातों को लोग नहीं जानते उनकी सत्यता के विषय में वे आप्त पुरुषों के साक्ष्य दिया करते हैं। चूँकि

यह ज्ञान व्यक्ति ने स्वयं नहीं प्राप्त किया होता इसलिये इसको अप्रत्यक्ष या परोक्ष ज्ञान कहा जाता है ।

वास्तव में अप्रत्यक्ष ज्ञान के उपरोक्त दोनों रूप केवल बाह्य रूप में भिन्न हैं साक्ष्य से प्राप्त ज्ञान भी अनुमान ही है क्योंकि उसमें यह तर्क सम्मिलित होता है कि चूँकि अमुक व्यक्ति ने अमुक क्षेत्र में विशेष अध्ययन किया है या विशेष अनुभव किया है इसलिए उसके विचार सही होंगे । इस अनुमान के आधार पर आप्त पुरुष के विचार को साक्षी माना जाता है । विभिन्न क्षेत्रों में विभिन्न वैज्ञानिकों के विचारों पर विश्वास इसी प्रकार के अनुमान पर आधारित है । अस्तु, अप्रत्यक्ष ज्ञान का माध्यम अनुमान है । यह अनुमान तर्कशास्त्र का विषय है । इसलिये यह कहा जा सकता है कि मनुष्य का प्रत्यक्ष और अप्रत्यक्ष ज्ञान तर्कशास्त्र की सहायता से प्राप्त किया जा सकता है ।

कुछ तर्कशास्त्रियों ने यह माना है कि तर्कशास्त्र का सम्बन्ध प्रत्यक्ष ज्ञान से ही है किन्तु इस विचार को अधिकतर तर्कशास्त्री नहीं मानते । तर्कशास्त्र का विषय, जैसा कि पीछे कहा जा चुका है, प्रत्यक्ष नहीं बल्कि तर्कशास्त्र का विषय अप्रत्यक्ष ज्ञान है । उसमें हमारा उद्देश्य किसी बात की अप्रत्यक्ष ज्ञान है । सत्यता को सिद्ध करना होता है । यह प्रश्न उन्हीं क्षेत्रों में उठता है जहाँ प्रत्यक्ष ज्ञान नहीं होता । यदि मैं आँख से पर्वत देख रहा हूँ तो इसमें किसी प्रकार के तर्क की आवश्यकता नहीं है किन्तु यदि मुझे केवल धुँआ ही दिखलाई पड़ता है तो तर्क की सहायता से ही मैं आग के ज्ञान पर पहुँच सकता हूँ । यह ज्ञान कहा तर्क सत्य है इसका निर्णय भी तार्किक नियमों से ही होगा । अस्तु, संक्षेप में यह कहा जा सकता है कि जब कि विज्ञान का क्षेत्र प्रत्यक्ष ज्ञान है, तर्कशास्त्र का सम्बन्ध अप्रत्यक्ष ज्ञान से है । सभी विज्ञानों के क्षेत्रों में अप्रत्यक्ष ज्ञान के विषय में सत्यता की परीक्षा करने के लिए तर्कशास्त्र का सहारा लिया जाता है ।

जीवित प्राणियों में मनुष्य सर्वश्रेष्ठ प्राणी है । उसकी इस श्रेष्ठता का श्रेय उसकी विवेकशीलता को है । दूसरे शब्दों में, यह कहा जा सकता है कि विश्व में मनुष्य एकमात्र विवेकशील प्राणी है । विवेक से तात्पर्य सत्य और असत्य में अन्तर करने से है । इसमें तर्कशास्त्र मनुष्य की सहायता करता है ।

बहुधा अनेक लोग किसी सामान्य बात के आधार पर विशेष बात निकालने में अथवा विशेष बात के आधार पर सामान्य सिद्धान्त पर पहुँच जाने में बहुत जल्दी से काम लेते हैं और वैज्ञानिक नियमों का कोई विचार नहीं करते । इसका परिणाम यह होता है कि वे गलत निष्कर्ष निकाल लेते हैं । सही निष्कर्ष पर पहुँचने के लिये तर्कशास्त्र की सहायता की आवश्यकता है । सभ्य ससार में और आदिम जगत में भी मनुष्यों को सब कही सामान्य से विशेष और विशेष से सामान्य ज्ञान के आधार पर तर्क करना पड़ता है किन्तु कितने लोग शास्त्रीय रूप में तर्कशास्त्र का अध्ययन करते हैं ? दार्शनिकों में तर्कशास्त्र का ज्ञान अत्यन्त आवश्यक माना जाता है अन्यथा सही अनुभव होते हुए भी गलत निष्कर्षों पर पहुँच जाने की सम्भावना रहती है ।

तर्कशास्त्र की परिभाषा

किसी भी विषय का शास्त्रीय अध्ययन करने के पहले उसकी परिभाषा

करना आवश्यक होता है। परिभाषा का अर्थ दिये हुये विषय का तात्पर्य निश्चित करना है। अस्तु, यहाँ पर तर्कशास्त्र का अध्ययन करने के पूर्व उसकी परिभाषा निश्चित करना प्रासंगिक होगा।

तर्कशास्त्र अंग्रेजी भाषा के लॉजिक (Logic) शब्द का पर्याय है। लॉजिक शब्द यूनानी-भाषा के लोगस (Logos) शब्द से लिया गया है जिसका तात्पर्य विचार अथवा शब्द में है जो कि विचार को प्रकट करता है। इस लॉजिक का अर्थ प्रकार व्युत्पत्ति की दृष्टि से तर्कशास्त्र भाषा में अभिव्यक्त विचारों का विज्ञान है। विचार मन की एक प्रक्रिया है जिसके द्वारा ज्ञान प्राप्त होता है। तर्कशास्त्र में उन नियमों की खोज की जाती है जिनके आधार पर विचार की प्रक्रिया चलती है।

यदि तर्कशास्त्र शब्द को लिया जाये तो उसकी परिभाषा तर्क के शास्त्र अथवा विज्ञान से की जा सकती है। तर्क चिन्तन की सबसे ऊँची अवस्था है। इसमें किसी उपस्थित समस्या को मुलजाने का प्रयास किया जाता है। तर्क करने में सबसे पहले किसी कठिनाई का अनुभव होना है। फिर इस कठिनाई की स्थापना और परिभाषा की जाती है। अब सूचनाओं को ढूँढना, मूल्यांकन करना, सगठित करना और प्रदत्तों का वर्गीकरण करना होता है। इसके बाद परिकल्पना का मूल्यांकन किया जाता है, तब हल को लागू किया जाता है। तर्क के 'सामान्य नियमों' का तर्कशास्त्र में अध्ययन किया जाता है, इसीलिये अध्यापकों के लिये तर्कशास्त्र का ज्ञान आवश्यक है।

तर्क की प्रक्रिया दो रूपों में चलती है, सामान्य से विशेष की ओर और विशेष में सामान्य की ओर। इन दोनों ही परिस्थितियों में कुछ ज्ञात बातों के आधार पर अज्ञात बातों पर पहुँचने का प्रयास किया जाता है। तर्क के दो रूप हैं। उदाहरण के लिये यदि हम अपने अनुभव में आने वाले अनेक व्यक्तियों के बारे में यह देखते हैं कि उनकी मृत्यु अवश्य होती है तो इन अनुभवों के आधार पर हम यह अज्ञात सामान्य निष्कर्ष निकाल लेते हैं कि सभी मनुष्य मरणशील हैं। इस प्रक्रिया को निम्नलिखित तीन मोपानों में रखा जा सकता है—

राम, मोहन, सोहन इत्यादि मरणशील हैं।

ये सब मनुष्य हैं।

∴ सब मनुष्य मरणशील हैं।

अब इस सामान्य निष्कर्ष के आधार पर विशेष परिस्थितियों में अज्ञात बातों का पता लगाया जा सकता है। उदाहरण के लिये जब सब मनुष्य मरणशील हैं और कृष्ण एक मनुष्य है तो कृष्ण भी अवश्य मरणशील होगा। सामान्य सिद्धांत के आधार पर विशेष अज्ञात ज्ञान पर पहुँचने की इस प्रक्रिया को तर्कशास्त्र की दृष्टि निम्नलिखित तीन मोपानों में रखा जा सकता है—

सब मनुष्य मरणशील हैं।

कृष्ण मनुष्य है।

∴ कृष्ण मरणशील है।

उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट है कि तर्कशास्त्र में विशेष तथ्यों से सामान्य

नियम और सामान्य नियम से विशेष तथ्य निकाले जाते हैं। पहली प्रकार की प्रक्रिया आगमन (Induction) और दूसरे प्रकार का तर्क निगमन (Deduction) कहलाता है। इस प्रकार तर्कशास्त्र के क्षेत्र को आगमन और निगमन नामक दो बड़े वर्गों में बाँट दिया गया है।

ज्ञान की उपरोक्त दोनों प्रक्रियाएँ विचार की प्रक्रिया से सम्बन्धित हैं। इस प्रकार तर्कशास्त्र को सही विचार के नियामक नियमों का विज्ञान कहा जा सकता है। दूसरे शब्दों में, तर्कशास्त्र वह विज्ञान है जो उन आकार विषयक और नियामक नियमों को बतलाता है जिनका पालन करके सही द्रव्य विषयक सत्यता विचार पर पहुँचा जा सकता है। विचार की सत्यता का विज्ञान आकार विषयक (Formal) भी हो सकती है और द्रव्य विषयक (Material) भी हो सकती है। ये दोनों ही तर्कशास्त्र के विषय हैं। किन्तु तर्कशास्त्रियों के अनुसार तर्कशास्त्र केवल आकार विषयक नियमों का विज्ञान है। इस विचार के समर्थकों में हैमिल्टन, मैन्सेल, और टामसन इत्यादि तर्कशास्त्री उल्लेखनीय हैं। तर्कशास्त्र को यह परिभाषा उसके क्षेत्र की अत्यधिक संकुचित कर देती है। दूसरी ओर अन्य तर्कशास्त्री तर्कशास्त्र को केवल आकार विषयक सत्यता नहीं बल्कि द्रव्य विषयक सत्यता का भी शास्त्र मानते हैं। यह दूसरा मत ही तर्कशास्त्र की अधिक उचित व्याख्या उपस्थित करता है।

तर्कशास्त्र की परिभाषा को लेकर एक अन्य विवाद उसको विज्ञान अथवा कला मानने के रूप में उपस्थित हुआ है। आल्ड्रिच (Aldrich) के शब्दों में “तर्कशास्त्र तर्क की कला है।”¹ दूसरी ओर टामसन (Thomson) के अनुसार “तर्कशास्त्र विचार के नियमों का विज्ञान है।”² व्हेटली (Whatley) ने तर्कशास्त्र की अपनी परिभाषा में उसे विज्ञान और कला दोनों ही माना है। उसके शब्दों में, “तर्कशास्त्र तर्क का विज्ञान और कला है।”³ आल्ड्रिच और टामसन की परिभाषा की तुलना में व्हेटली द्वारा दी गयी परिभाषा अधिक उपयुक्त है। वास्तव में तर्कशास्त्र विज्ञान और कला दोनों ही हैं। उसका एक पहलू सैद्धांतिक (Theoretical) है और दूसरा व्यवहारिक (Applied) है। वह विज्ञानों का विज्ञान और कलाओं की कला है।

जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, तर्कशास्त्र की परिभाषा करने में उसको केवल विज्ञान कहने वाली परिभाषाएँ उपयुक्त नहीं हैं। उदाहरण के लिये हैमिल्टन ने लिखा है कि तर्कशास्त्र, “विचार के आकार विषयक नियमों का विज्ञान है।”⁴ आरनोल्ड के शब्दों में तर्कशास्त्र “सत्य के अनुसंधान में लगी हुई बुद्धि का विज्ञान है।”⁵ ये दोनों ही परिभाषाएँ त्रुटिपूर्ण हैं, क्योंकि तर्कशास्त्र विज्ञान और कला दोनों ही हैं।

अन्त में तर्कशास्त्र की सबसे अधिक उपयुक्त परिभाषा मिल के शब्दों में की जा सकती है। मिल के अनुसार, “तर्कशास्त्र बुद्धि की उन क्रियाओं का विज्ञान

1. Logic is “the art of reasoning ” —Aldrich
2. Logic is “the art and science of reasoning ” —Whatley
3. Logic is “the science of the laws of thought.” —Thomson.
4. Logic “the science of the formal laws of thought ” —Hamilton
5. Logic is “the science of the understanding in the pursuit of truth ” —Arnould.

है जो प्रमाण के मूल्यांकन में उपयोगी हैं और यह ज्ञात तथ्यों से अज्ञात तथ्यों पर पहुँचने की प्रक्रिया तथा उसमें सहायता देने वाली सभी अन्य बौद्धिक क्रियाओं का विचार करता है।¹ तर्कशास्त्र की इस परिभाषा में निम्नलिखित बातें उल्लेखनीय हैं—

(१) तर्कशास्त्र प्रमाण के मूल्यांकन में उपयोगी है—इस प्रकार तर्कशास्त्र के सैद्धान्तिक पहलू के साथ-साथ उसका व्यवहारिक पहलू भी है। तर्कशास्त्र को बुद्धि की क्रियाओं के विज्ञान के साथ-साथ प्रमाण के मूल्यांकन में उपयोगी मान लेने से मिल उसके सैद्धान्तिक और व्यावहारिक दोनों पहलुओं पर जोर देता है। दूसरे शब्दों में वह तर्कशास्त्र को विज्ञान और कला दोनों ही मानता है।

(२) तर्कशास्त्र ज्ञात से अज्ञात तथ्यों पर पहुँचने की प्रक्रिया पर विचार करता है—जैसाकि पीछे बतलाया जा चुका है, तर्कशास्त्र में आगमन और निगमन के आधार पर ज्ञात से अज्ञात पर पहुँचने का प्रयास किया जाता है। मिल की इस परिभाषा में तर्कशास्त्र में आगमन और निगमन दोनों ही क्षेत्रों पर जोर दिया गया है।

(३) तर्कशास्त्र आगमन और निगमन में सहायता करने वाली सभी अन्य बौद्धिक क्रियाओं पर विचार करता है—तर्कशास्त्र के किसी भी ग्रन्थ पर दृष्टि डालने से यह स्पष्ट होगा कि उसमें निगमन के क्षेत्र में तर्कशास्त्र के मूल नियम पद, वाच्य धर्म, परिभाषा, तार्किक विभाजन, तर्क वाक्य, वाक्यों का विरोध, अनुमान, न्याय वाक्य इत्यादि सम्मिलित हैं। दूसरी ओर तर्कशास्त्र के आगमन क्षेत्र में परिकल्पना, प्रायोगिक विधियाँ, सादृश्य से अनुमान, प्रकृति के नियम, व्याख्या और उसकी सीमाएँ, परिभाषा, वर्गीकरण, पारिभाषिक पदावली इत्यादि सम्मिलित हैं। तर्कशास्त्र में इन सब बौद्धिक क्रियाओं पर भी विचार किया जाता है।

इस प्रकार तर्कशास्त्र की मिल के द्वारा दी गई परिभाषा उसकी सर्वांगीण पूर्ण परिभाषा मानी जा सकती है।

तर्कशास्त्र विज्ञान है अथवा कला ?

तर्कशास्त्र की प्रकृति के विषय में इस प्रश्न पर विवाद दिखलाई पड़ता है कि तर्कशास्त्र विज्ञान है अथवा कला है। इस विवाद पर विचार करने में सबसे पहले यह विचार करना उपयुक्त होगा कि तर्कशास्त्र कहाँ तक विज्ञान है।

तर्कशास्त्र विज्ञान है

तर्कशास्त्र विज्ञान है इसका अर्थ समझने के लिये यह जानना आवश्यक है कि विज्ञान क्या है। विज्ञान अनुसंधान की एक पद्धति है। उसकी कसौटी विषय सामग्री नहीं बल्कि दृष्टिकोण है। उसकी एकता उसकी विषय सामग्री में न होकर उसकी पद्धति में है। विज्ञान में सीमित क्षेत्र की विषय सामग्री का व्यवस्थित अध्ययन किया जाता है। इसमें बड़े धैर्य, साहस, कठोर परिश्रम, रचनात्मक कल्पना शक्ति और तटस्थता की आवश्यकता होती है। इस वैज्ञानिक अभिवृत्ति के बिना

1 "Logic is the science of the operations of the understanding which are subsequent to the estimation of evidence, both the process itself of advancing from known truth to unknown and all other intellectual operations in so far as auxiliary to this"

वैज्ञानिक पद्धति से लाभ नहीं उठाया जा सकता। वैज्ञानिक पद्धति में अवलोकन, अवलोकन को लिखना, वर्गीकरण, सामान्यीकरण और परीक्षण ये पाँच सोपान होते हैं। विज्ञान तथ्यात्मक होता है। वह कार्य कारण सम्बन्धों की खोज करता है। वह सार्वभौम है। वह प्रामाणिक होता है और ज्ञात के आधार पर अज्ञात के विषय में भविष्यवाणी करता है। तर्कशास्त्र में विज्ञान के ये सभी गुण पाये जाते हैं। तर्कशास्त्र में वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग किया जाता है। उसमें विचार से सम्बन्धित तथ्यों का पता लगाया जाता है। उसके सिद्धान्त सार्वभौम होते हैं और प्रामाणिक होते हैं। तर्कशास्त्रीय नियमों के आधार पर ज्ञात के आधार पर अज्ञात के विषय में भविष्यवाणी की जा सकती है। अस्तु, तर्कशास्त्र एक विज्ञान है।

किन्तु तर्कशास्त्र को विज्ञान कहते समय यह ध्यान रखना चाहिये कि वह नियामक विज्ञान है। सामान्य रूप से नियामक विज्ञान तीन है। नीतिशास्त्र शुभ का नियामक विज्ञान है। सौन्दर्यशास्त्र सुन्दरता का नियामक विज्ञान है। तर्कशास्त्र सत्य का नियामक विज्ञान है। ये तीनों ही नियामक विज्ञान अपने-अपने क्षेत्रों में नियमों का पता लगाते हैं। ये तथ्यों का अध्ययन न करके मूल्यों का अध्ययन करते हैं। इनके निर्णय तथ्यात्मक न होकर मूल्यात्मक होते हैं। इस प्रकार नियामक विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र प्राकृतिक विज्ञानों से भिन्न है। वह उन नियमों का विज्ञान है जिनका पालन करके सत्य विचारों पर पहुँचा जा सकता है। वह विचारों का यथा-तथ्य अध्ययन नहीं करता, यह तो मनोविज्ञान का क्षेत्र है। तर्कशास्त्र तो सत्य का आदर्श रखकर विचार के नियमों का अध्ययन करता है।

तर्कशास्त्र कला है

किन्तु जहाँ विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र सैद्धान्तिक है वहाँ उसका व्यावहारिक पहलू भी है। व्यावहारिक पहलू में तर्कशास्त्र कला है। जबकि विज्ञान हमें जानना सिखाता है, कला करना सिखाती है। ये दोनों ही परस्पर पूरक हैं। जानने का उपयोग करने में है और करना जानने के बिना सम्भव नहीं है। इस प्रकार कला विज्ञान पर आधारित है। वह अनुभवमूलक है और विज्ञानमूलक भी है। ग्रेटली और मिल ने तर्कशास्त्र को विज्ञान और कला दोनों ही माना है।

विज्ञानों का विज्ञान

प्रत्येक विज्ञान में कुछ मूल प्रत्ययों का प्रयोग किया जाता है। इन प्रत्ययों के विषय में गलत फहमी न होने के लिये यह आवश्यक है कि इनकी स्पष्ट रूप से परिभाषा कर दी जाये। परिभाषा तभी की जा सकती है जबकि यह पता हो कि परिभाषा क्या है और कौन-सी परिभाषा सही और कौन-सी दोषपूर्ण होती है। यह तर्कशास्त्र का विषय है। स्पष्ट है कि विज्ञान के मूल प्रत्ययों का स्पष्टीकरण करने के लिये तर्कशास्त्र की सहायता अपेक्षित है।

विज्ञान में निर्णयों को वाक्यों में रखा जाता है। इन वाक्यों में दो प्रकार के दोष सम्भव हैं। एक तो इनमें जिन शब्दों का प्रयोग किया जाता है वे निरर्थक हों और दूसरे इनमें प्रयुक्त पदों को सही क्रम से न रखा जाए। वैज्ञानिक निर्णयों के दोष पहले प्रकार की सम्भावना में विज्ञान में प्रयोग किये जाने वाले प्रत्ययों की स्पष्ट परिभाषा करने की आवश्यकता है। इसमें, जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, तर्कशास्त्र

की सहायता अपेक्षित है। दूसरे प्रकार की सम्भावना में उद्देश्य और विधेय पदों के परस्पर सम्बन्ध के विषय में नियमों का ज्ञान आवश्यक है। यह तर्कशास्त्र का विषय है। अस्तु, स्पष्ट है कि किसी विचार में निष्कर्षों को वाक्यों के रूप में रखने के लिए तर्कशास्त्र की सहायता अपेक्षित है। तर्कशास्त्र के नियमों को न जानने के कारण अनेक वैज्ञानिकों ने अपने निष्कर्षों को ऐसे वाक्यों में रखा है जिनसे उनका तात्पर्य स्पष्ट नहीं हो सका है। आधुनिक काल में तार्किक भाववादी (Logical Positivist) नामक दार्शनिक सम्प्रदाय ने विज्ञान के क्षेत्र में तर्कशास्त्र के महत्व पर विशेष रूप से जोर दिया है।

विज्ञान के क्षेत्र में अनेक प्रत्ययों का प्रयोग किया जाता है जो मूल रूप से तर्कशास्त्र के प्रत्यय हैं। उदाहरण के लिये विज्ञानों में प्रमाण की आवश्यकता होती है। प्रमाण (Testimony) किसे कहते हैं, कौन-सा तार्किक प्रत्ययों का प्रमाण शुद्ध होता है और प्रमाणों में कौन-सी अशुद्धियाँ हो सकती हैं, इन सबका विवेचन तर्कशास्त्र में किया जाता है। अस्तु, स्पष्ट है कि विज्ञानों के अनेक मूलभूत प्रत्ययों को सीधे-सीधे तर्क शास्त्र में लिया जाता है।

प्रत्येक विज्ञान में तथ्यात्मक निष्कर्षों पर पहुँचने के लिये अथवा ज्ञात के आधार पर अज्ञात ज्ञान पर पहुँचने के लिये दो विधियाँ अपनायी जाती हैं—आगमन और निगमन। आगमन विधि में सामान्य तथ्यों से विशेष विज्ञान की आगमन निष्कर्ष पर पहुँचा जाता है जबकि निगमन विधि में सामान्य और निगमन विधियाँ निष्कर्ष से विशेष तथ्यों पर पहुँचा जाता है। इन विधियों का प्रयोग करने में बहुधा तर्क सम्बन्धी दोष आ जाते हैं। तर्कशास्त्र आगमन और निगमन विधियों का विस्तारपूर्वक विवेचन करता है, उनके दोषों की ओर ध्यान दिलाता है, उससे बचने के उपाय बतलाता है और इनमें प्रयोग की जाने वाली मानसिक क्रियाओं का विस्तारपूर्वक विश्लेषण करता है। स्पष्ट है कि तर्कशास्त्र का ज्ञान प्रत्येक वैज्ञानिक के किये कितना अधिक आवश्यक है।

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि प्रत्येक विज्ञान के लिये तर्कशास्त्र का ज्ञान आवश्यक है। इसीलिये तर्कशास्त्र को विज्ञानों का विज्ञान कहा गया है। विज्ञान में किसी भी विषय की मूल समस्याओं का अध्ययन किया विज्ञानों का विज्ञान जाता है। विज्ञानों के विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र विज्ञानों के अनेक मूल प्रत्ययों को स्पष्ट करता है। दूसरे, विज्ञानों के विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र प्रत्येक विज्ञान की व्यवस्था, क्रम तथा तार्किकता के लिए आधार उपस्थित करता है। आधुनिक काल में तार्किक भाववादी (Logical Positivist) दार्शनिकों ने विज्ञानों के विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र के महत्व को स्पष्ट किया है।

कलाओं की कला

इसी प्रकार तर्कशास्त्र को कलाओं की कला कहा गया है। इसका तात्पर्य यह है कि यद्यपि भिन्न-भिन्न कलाएँ अपने-अपने क्षेत्र में अपना विशिष्ट कार्य करती हैं परन्तु वे सभी तर्कशास्त्र के नियमों का पालन करती हैं। इस प्रकार तर्कशास्त्र विज्ञानों का विज्ञान और कलाओं की कला कहलाता है।

तर्कशास्त्र और कला में अन्तर और समानताएँ

यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि तर्कशास्त्र को कुछ सीमित अर्थों में ही कला कहा गया है। कला जन्मजात होती है जबकि तर्कशास्त्र का ज्ञान अर्जित है। कला कलाकार में होती है परन्तु तर्कशास्त्र तर्क में है। कला किसी कार्य को करने में प्रवीणता है, तर्कशास्त्र तर्क करने का शास्त्र है। परन्तु दूसरी ओर तर्कशास्त्र और कला में कुछ समानताएँ भी हैं। कला में अन्तिम अपील कार्य के प्रति होती है, यही बात तर्कशास्त्र में भी है। कला और तर्क दोनों ही सिखाये जा सकते हैं। अस्तु, जहाँ कुछ बातों में तर्कशास्त्र विशुद्ध रूप से कला नहीं कहा जा सकता, अन्य बातों में उसको कला कहा जा सकता है।

तर्कशास्त्र कैसा विज्ञान है ?

तर्कशास्त्र विज्ञान अवश्य है परन्तु वह तथ्यों का अध्ययन नहीं करता। तब फिर वह कैसा विज्ञान है ? यह समझने के लिये विज्ञान के दो प्रमुख वर्गों विधायक और नियामक विज्ञान में अन्तर समझना आवश्यक है। भौतिक शास्त्र, रसायनशास्त्र तथा जीवशास्त्र इत्यादि भौतिक विज्ञान है। दूसरी ओर सौन्दर्य-शास्त्र, नीति शास्त्र और तर्कशास्त्र नियामक विज्ञान है। नियामक विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र की प्रकृति को समझने के पहले विधायक (Positive) और नियामक (Normative) विज्ञान में अन्तर समझना आवश्यक है।

सक्षेप में, विधायक विज्ञान और नियामक विज्ञान में निम्नलिखित अन्तर बतलाये जा सकते हैं :—

(१) विधायक विज्ञान 'है' का और नियामक विज्ञान 'होना चाहिए' का अध्ययन करता है—विधायक विज्ञान अपने क्षेत्र की विषय वस्तु का यथातथ्य अध्ययन करता है। वह प्राकृतिक घटनाओं का अध्ययन करके उनमें कार्यकारण सम्बन्धों का पता लगाता है। वह जो कुछ 'है' (Is) उसी का अध्ययन करता है। परन्तु दूसरी ओर नियामक विज्ञान के अध्ययन का विषय जो कुछ 'है' वह नहीं है बल्कि वह है जो कि 'होना चाहिये' (Ought)। इसी कारण जब कि विधायक विज्ञान के निर्णय तथ्यात्मक होते हैं, नियामक विज्ञान के निर्णय मूल्यात्मक होते हैं। सौन्दर्य-शास्त्र (Aesthetics), नीतिशास्त्र (Ethics) और तर्कशास्त्र मूल्यों का अध्ययन करते हैं। सौन्दर्यशास्त्र सौन्दर्य का अध्ययन करता है, नीतिशास्त्र परम शुभ का विज्ञान है, तर्कशास्त्र सत्यता का नियामक विज्ञान है। ये तीनों ही क्रमशः मनुष्य की अनुभूति, संकल्प और ज्ञान के मूल्यों का निर्णय करते हैं। तर्कशास्त्र यह बतलाता है कि किन विचारों को सत्य कहा जाना चाहिये अथवा कि सत्यता के आदर्श को प्राप्त करने के लिये चिन्तन में किन नियमों का पालन करना आवश्यक है। दूसरे शब्दों में, तर्कशास्त्र चिन्तन के क्षेत्र में जो कुछ होना चाहिए उसका अध्ययन करता है। चिन्तन में क्या होता है यह उसके अध्ययन का विषय नहीं है। इसका अध्ययन मनोविज्ञान नामक विधायक विज्ञान करता है क्योंकि यह तथ्यात्मक विवेचना है।

(२) विधायक विज्ञान तथ्यों से और नियामक मूल्यों से सम्बन्धित है—उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि जबकि विधायक विज्ञान का सम्बन्ध तथ्यों से है नियामक विज्ञान मूल्यों से सम्बन्ध रखते हैं। इसका अर्थ यह नहीं है कि तथ्यों और मूल्यों का परस्पर कोई सम्बन्ध नहीं है। वास्तव में तथ्य और मूल्य आपस में गुंथे हुए हैं। तथ्यों से अलग मूल्य कोरी कल्पनाएँ हैं और मूल्यों से अलग तथ्य

अर्थहीन है। अस्तु, यथार्थ स्थिति में सब कहीं ये दोनों एक साथ पाये जाते हैं। फिर भी, क्योंकि विज्ञान सीमित विषय का व्यवस्थित अध्ययन है इसलिए मौलिक विवेचना के लिये तथ्यों और मूल्यों को क्रमशः विधायक विज्ञानों और नियामक विज्ञानों के क्षेत्र में बाँट दिया गया है।

(३) नियामक विज्ञानों का क्षेत्र विधायक विज्ञानों से अधिक व्यापक है—समाजशास्त्र, मनोविज्ञान इत्यादि सामाजिक विज्ञानों और भौतिकशास्त्र तथा रसायन शास्त्र इत्यादि भौतिक विज्ञानों का क्षेत्र नियामक विज्ञानों से कहीं अधिक सीमित होता है। बहुधा प्रत्येक विधायक विज्ञान के नियम उसके अपने क्षेत्र में लागू होते हैं। उदाहरण के लिये भौतिकशास्त्र के नियमों का तर्कशास्त्र पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता। परन्तु दूसरी ओर नियामक विज्ञानों के चारों ओर ऐसा नहीं है। तर्कशास्त्र नियामक विज्ञान के रूप में चिन्तन के नियमों का अध्ययन करता है। ये नियम प्रत्येक विज्ञान के क्षेत्र में चिन्तन को प्रभावित करते हैं क्योंकि उनका पालन किये बिना कहीं भी प्रामाणिक चिन्तन नहीं किया जा सकता। इस प्रकार विज्ञान के प्रत्येक क्षेत्र में तर्कशास्त्र का प्रवेश है। जहाँ कहीं चिन्तन है वहाँ तर्कशास्त्र का महत्व है। किसी भी अन्य विज्ञान का महत्व इतना व्यापक नहीं है।

(४) प्राकृतिक विज्ञान के निर्णय तथ्यात्मक और नियामक विज्ञान के मूल्यात्मक होते हैं—प्राकृतिक विज्ञानों के निर्णय तथ्यात्मक होते हैं। उदाहरण के लिये पीछे सूर्य के प्रकाश की ओर झुकते हैं। वनस्पति विज्ञान का यह निर्णय एक तथ्यात्मक निर्णय है। इसमें पीछे के किसी गुण अवगुण की आलोचना नहीं की गई है। इसमें किसी प्रकार का मूल्यांकन निहित नहीं है। इसमें किसी मानदण्ड की आवश्यकता नहीं पड़ती। इसमें किसी आदर्श की ओर संकेत नहीं है। दूसरी ओर नियामक विज्ञान के निर्णय मूल्यांकन होते हैं। वे किसी अन्य मानदण्ड को ध्यान में रखकर दिये जाते हैं। उनमें मूल्यांकन, आलोचना और विवेचन सम्मिलित होते हैं। उनमें किसी आदर्श की ओर संकेत होता है। उदाहरण के लिये तर्कशास्त्र में व्याघात का नियम बतलाते हुए कहा गया है कि “कोई भी वस्तु एक साथ भावरूप और अभाव रूप नहीं हो सकती है।” यहाँ पर तात्पर्य तथ्यात्मक निर्णय देना नहीं है बल्कि यह बतलाना है कि प्रामाणिक चिन्तन के लिये एक ही वस्तु में परस्पर विरोधी गुणों का आरोप नहीं किया जाना चाहिये भले ही व्यावहारिक जगत में वस्तुओं में परस्पर विरोधी गुण मिलते हों। व्याघात का नियम अर्थात् व्याघात के अभाव में विचार के सत्य होने का नियम यह बतलाता है कि वही विचार सत्य होगा जिसमें व्याघात न हो। इस प्रकार यह एक मानदण्ड उपस्थित करता है जिस पर तोल कर विचारों की सत्यता की परीक्षा की जा सकती है। यह एक आदर्श बतलाता है कि प्रामाणिक विचार कैसा होना चाहिये।

विधायक विज्ञान में भौतिक विज्ञान और सामाजिक विज्ञान दोनों ही सम्मिलित हैं। इनसे तर्कशास्त्र का भेद उसकी नियामक प्रकृति के कारण होता है।

दूसरी ओर सौन्दर्यशास्त्र तथा नीतिशास्त्र जैसे नियामक तर्कशास्त्र नियामक विज्ञानों से वह अपने क्षेत्र के कारण भिन्न है। वह कलाओं से भिन्न है क्योंकि वह कला होने के साथ-साथ विज्ञान भी है। वह विज्ञानों से भिन्न है क्योंकि वह विज्ञान होने के साथ-साथ दर्शन का अंग भी है। नियामक विज्ञान के रूप में वह विचार के नियमों

की स्थापना करता है। वह 'है' का नहीं बल्कि विचारो के क्षेत्र में 'होना चाहिए' का अध्ययन करता है। वह सत्यता के मूल्यों से सम्बन्धित है। उसका क्षेत्र विधायक विज्ञानों से अधिक व्यापक है। उसके निर्णय मूल्यात्मक होते हैं। अन्त में यह ध्यान रखना आवश्यक है कि प्रत्येक विज्ञान में तर्कशास्त्र की आवश्यकता होती है क्योंकि तर्कशास्त्र प्रामाणिक चिन्तन का विज्ञान है।

निहित अर्थ के विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र (Logic-as the Science of Implication)

तर्कशास्त्र भाषा द्वारा प्रकाशित विचारों का विज्ञान है। वह भाषा में व्यक्त तर्क से और इसमें सहायक प्रक्रियाओं से सम्बन्ध रखता है। वह यह बतलाता है कि विचारों को भाषा में किस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है। उदाहरण के लिये तर्कशास्त्र विचार के नियमों से परिचित कराता है। इन नियमों का पालन न करने से व्याकरण की दृष्टि से शुद्ध होने पर भी वाक्य गलत होंगे। तर्कशास्त्र ज्ञात से अज्ञात ज्ञान पर पहुँचने का विज्ञान है। यह कार्य आगमन और निगमन की विधियों से होता है। इस दृष्टि से तर्कशास्त्र निहित अर्थ का विज्ञान (Science of Implication) है। किसी भी सामान्य सिद्धांत में विशेष घटनाओं से सम्बन्धित सत्य निहित होता है। तर्कशास्त्र की सहायता से सामान्य सिद्धांत में निहित विशिष्ट अर्थ पर पहुँचा जा सकता है। यह निगमन की प्रक्रिया से होता है। उदाहरण के लिये जब हम यह कहते हैं कि मनुष्य मरणशील है तो इस सामान्य सिद्धांत में यह विशिष्ट सत्य निहित है कि सुकरात, मोहन अथवा रफीक इत्यादि विशिष्ट व्यक्ति भी मरणशील हैं क्योंकि ये सब मनुष्य हैं। दूसरी ओर अनेक विशिष्ट सत्यों के आधार पर अज्ञात सामान्य सत्य पर पहुँचा जा सकता है। उदाहरण के लिये यदि किसी विद्यालय के प्रत्येक शिक्षक के बारे में यह कहा जाता है कि वह विद्वान है तो इससे यह सामान्य निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि उस विद्यालय के सभी शिक्षक विद्वान हैं। दूसरे शब्दों में जब मैं यह कहता हूँ कि अमुक विद्यालय के शिक्षक 'अ' 'ब' 'स' 'द' इत्यादि विद्वान हैं तो इसमें यह सत्य निहित है कि उस विद्यालय के सभी शिक्षक विद्वान हैं। विशेष सत्यों में निहित सामान्य सत्य पर पहुँचने के लिये तर्कशास्त्र में आगमन की विधि अपनायी जाती है। इस प्रकार तर्कशास्त्र में निगमन और आगमन की विधि की सहायता से हम दिये हुये निर्णय के निहित अर्थ पर पहुँचते हैं।

दर्शनशास्त्र में तर्कशास्त्र का सबसे अधिक उपयोग दार्शनिक निष्कर्षों अथवा तर्कवाक्यों में निहित अर्थों का पता लगाने के लिये किया जाता है। उदाहरण के लिये यदि कोई दार्शनिक यह कहता है कि विश्व ईश्वर की रचना है तो हम तुरन्त यह जानने की चेष्टा करते हैं कि इस तर्क वाक्य में क्या अर्थ निहित है। तर्कशास्त्र की दृष्टि से सबसे पहले यह आवश्यक होता है कि हम विश्व और ईश्वर की परिभाषा करें। यह परिभाषा किस प्रकार की जायेगी अथवा कौन सी परिभाषा शुद्ध होती है, यह निश्चय तर्कशास्त्र करता है। तर्कशास्त्र में परिभाषा की परिभाषा की जाती है और उसके प्रकारों, शुद्धियों और अशुद्धियों पर विचार किया जाता है। जब तक हम यह नहीं जानते कि विश्व अथवा ईश्वर का क्या अर्थ है तब तक विश्व ईश्वर की रचना है, इस तर्क वाक्य के निहित अर्थ को नहीं समझा

जा सकता। दूसरे, अधिकतर दार्शनिक तर्कवाक्य (Proposition) जगत में विभिन्न प्रकार के अनुभवों को समझाने के लिये परिकल्पना (Hypothesis) के रूप में उपस्थित किये जाते हैं क्योंकि हम केवल अनुभव के आधार पर परम सत्य का अनुमान मात्र लगा सकते हैं किन्तु जब अनेक परिकल्पनाएँ उपस्थित की जाती हैं तो उनमें चुनाव करने के लिये तर्कशास्त्र ही एक मात्र सहारा है। दूसरे शब्दों में, जो परिकल्पना तर्कशास्त्र के नियमों के अनुसार की जाती है वही उपयुक्त होती है। परिकल्पना का अर्थ समझने से भी किसी तर्क वाक्य के निहित अर्थ को समझने में सहायता मिलती है।

निहित अर्थ को समझने के लिये वर्गीकरण (Classification) और व्याख्या (Explanation) का सहारा लिया जाता है। व्याख्या वर्णन (Description) में भिन्न है। वर्णन भी निहित अर्थ को स्पष्ट करता है। तर्क-निहित अर्थ की व्याख्या शास्त्र में वर्गीकरण, वर्णन और व्याख्या इन तीनों की प्रक्रियाएँ विवेचना की जाती है, उसमें अनुमान के गुण दोषों पर विचार किया जाता है और उसकी सीमाओं का संकेत किया जाता है। ऊपर दिये गये तर्क वाक्य 'विश्व ईश्वर की रचना है' के निहित अर्थ को समझने के लिये इस विषय में विस्तृत वर्णन आवश्यक है। पुनः इस तर्क वाक्य की व्याख्या भी करनी होगी। फिर यह पता लगाना होगा कि दार्शनिक इस निष्कर्ष पर किस विधि से पहुँचा है। तर्कशास्त्र ज्ञान की विभिन्न विधियों और उनके व्यावहारिक उपयोगों के गुण दोष की विवेचना करता है। वह बतलाता है कि ज्ञात से अज्ञात पर सही रूप में किस तरह पहुँचा जा सकता है। अस्तु, तर्क-शास्त्र की सहायता से दार्शनिक तर्कवाक्यों के निहित अर्थ का पता लगाया जाता है।

आधुनिक युग में तार्किक भाववादी (Logical Positivist) नामक दार्शनिक सम्प्रदाय के अनुयायियों ने निहित अर्थ के विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र को दर्शन में अत्यधिक महत्व दिया है यहाँ तक कि उन्होंने तार्किक भाववादी मत दर्शन का एक मात्र कार्य विज्ञान के विभिन्न प्रत्ययों और तर्कवाक्यों के निहित अर्थ की विवेचना मान लिया है। यह विवेचना तर्कशास्त्र के नियमों के अनुसार की जाती है। इससे यह पता चलता है कि कोई भी प्रत्यय जिस अनुभव का प्रतिनिधित्व करता है उसके लिये वह कहाँ तक उपयुक्त है। दूसरे वैज्ञानिक तर्कवाक्यों के निहित अर्थ की विवेचना करने से यह पता चलता है कि वे कहाँ तक सार्थक हैं। कभी-कभी हम ऐसे प्रश्न उठाते हैं जिनका कोई अर्थ नहीं होता और यदि अर्थ की विवेचना पहले से ही कर ली जाए तो ऐसे प्रश्नों का उत्तर देने की कोई आवश्यकता नहीं होती। उदाहरण के लिये यदि कहीं पर अधिकार देखकर कोई यह प्रश्न करता है कि विजली कहाँ चली गयी तो इसका उत्तर देने से पहले इस तर्क वाक्य के निहित अर्थ की विवेचना की जानी चाहिये। ऐसा करने पर हम देखेंगे कि जाने की क्रिया का विजली के साथ में प्रयोग नहीं किया जा सकता और इसलिये यह प्रश्न निरर्थक है। इसी प्रकार जो लोग ईश्वर के अस्तित्व का प्रमाण मांगते हैं वे यदि पहले अपने ईश्वर के प्रत्यय के निहित अर्थ की विवेचना करें तो उन्हें यह स्पष्ट हो जाएगा कि उनका प्रश्न कितना गलत है। अस्तु, तार्किक भाववादियों का यह सुझाव अधिकतर आधुनिक दार्शनिकों को मान्य

है कि दार्शनिक विवेचन करने के पूर्व दिये हुये प्रत्ययो और तर्क वाक्यों के निहित अर्थों की विवेचना करना आवश्यक है। यह निहित अर्थ के विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र का कार्य है।

तर्कशास्त्र का क्षेत्र (Scope of Logic)

तर्कशास्त्र की परिभाषा से उसका क्षेत्र स्पष्ट होता है। मिल के शब्दों में “तर्कशास्त्र बुद्धि की उन क्रियाओं का विज्ञान है जो प्रमाण के मूल्यांकन में उपयोगी है और वह ज्ञात तथ्यों से अज्ञात तथ्यों पर पहुँचने की प्रक्रिया तथा इसमें सहायता करने वाली सभी अन्य बौद्धिक क्रियाओं पर विचार करता है।” तर्कशास्त्र की इस परिभाषा से उसका निम्नलिखित क्षेत्र स्पष्ट होता है—

(१) बुद्धि की क्रियाओं का अध्ययन—तर्कशास्त्र में बुद्धि की विभिन्न क्रियाओं विचार, तर्क इत्यादि का अध्ययन किया जाता है। उसमें प्रत्ययन, निर्णय करना, तर्क करना इत्यादि बुद्धि की क्रियाएँ सम्मिलित हैं।

(२) प्रमाण के मूल्यांकन में उपयोगी क्रियाओं का अध्ययन—तर्कशास्त्र आकार विषयक होने के साथ-साथ द्रव्य विषयक भी है। उसके विचार अथवा निर्णय और तर्क में आधार वाक्यों की परीक्षा की जाती है जिससे कि उसमें निकलने वाले निष्कर्ष की सत्यता का पता चल सके।

(३) ज्ञात तथ्यों से अज्ञात तथ्यों पर पहुँचने की प्रक्रियाओं का अध्ययन—विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र हमें ज्ञात तथ्यों से अज्ञात तथ्यों पर पहुँचने में सहायता करता है। ज्ञात से अज्ञात पर पहुँचने की प्रक्रियाएँ दो प्रकार की हैं—निगमन और आगमन। इस प्रकार तर्कशास्त्र का क्षेत्र दो बड़े भागों में बाँट दिया गया है—निगमन और आगमन। निगमन में सामान्य ज्ञात तथ्य से विशेष अज्ञात तथ्य पर पहुँचा जाता है। उदाहरण के लिये “सब मनुष्य विवेकशील हैं” इस सामान्य सिद्धांत से यह अज्ञात विशेष तथ्य निकाला जा सकता है कि ‘राम विवेकशील है।’ दूसरी ओर विशेष ज्ञात तथ्यों के आधार पर अज्ञात सामान्य तथ्य पर पहुँचने की प्रक्रिया आगमन कहलाती है। आगमन की इस प्रक्रिया का समस्त विज्ञानों में सामान्य सिद्धान्त निकालने के लिये प्रयोग किया जाता है। तर्कशास्त्र के क्षेत्र में निगमन और आगमन दोनों ही प्रक्रियाएँ सम्मिलित हैं। चूँकि ये दोनों ही प्रक्रियाएँ समस्त विचार के क्षेत्र को आत्मसात् कर लेती हैं इसलिये तर्कशास्त्र का क्षेत्र समस्त विचार का क्षेत्र है। इसी कारण उसे विज्ञानों का विज्ञान और कलाओं की कला कहा गया है।

(४) आगमन और निगमन में सहायक बौद्धिक क्रियाओं का अध्ययन—तर्कशास्त्र के क्षेत्र को विस्तार-पूर्वक समझने के लिये उसके दो बड़े क्षेत्रों आगमन और निगमन में सहायक क्रियाओं को समझना उपयुक्त होगा।

(अ) निगमन में सहायक क्रियाएँ—निगमन में विचार के मूल नियमों जैसे तादात्म्य का नियम, व्याघात का नियम और मध्य दशा परिहार का नियम तथा पर्याप्त कारण के नियम का अध्ययन किया जाता है। उसमें पद के विभिन्न प्रकारों का अध्ययन किया जाता है। उसमें जाति, उपजाति, व्यावर्तक गुण, सहज गुण और आकस्मिक गुण आदि वाच्य धर्मों का अध्ययन किया जाता है। उसमें परिभाषा के स्वरूप, उसकी सीमाओं और आकार विषयक नियमों का अध्ययन किया जाता

है। उसमें तर्क विभाजन के प्रकारों का अध्ययन किया जाता है। उसमें तर्क वाक्य का विश्लेषण करके विभिन्न प्रकार के तर्क वाक्यों का अध्ययन किया जाता है। उसमें निरपेक्ष वाक्यों के विधान के सिद्धान्तों का अध्ययन किया जाता है। उसमें वाक्यों के विरोध के रूपों का अध्ययन किया जाता है। उसमें विभिन्न प्रकार के अनुमानों और उनके गुण दोषों का विवेचन किया जाता है। उसमें न्याय वाक्य की रचना, प्रकार तथा दोष आदि का विश्लेषण किया जाता है। अन्त में, तर्कशास्त्र के इस क्षेत्र में निगमन के विभिन्न प्रकार के दोषों का विवेचन किया जाता है और उनसे बचने के उपाय भी बतलाये जाते हैं।

(व) आगमन विषयक विभिन्न क्रियाएँ—तर्कशास्त्र के इस क्षेत्र में आगमन की प्रकृति, स्थिति, विरोधियों और उपयोगों का अध्ययन किया जाता है। दूसरे, आगमन के आकार विषयक और द्रव्य विषयक आधारों का अध्ययन किया जाता है। इसमें परिकल्पना के अर्थ, प्रकार, प्रमाण और उपयोग का अध्ययन किया जाता है। इसमें विभिन्न प्रायोगिक विधियों का अध्ययन किया जाता है और उनके व्यावहारिक उपयोग का विवेचन किया जाता है। इसमें प्रकृति के मूल नियमों और गौण नियमों का अध्ययन किया जाता है। इसमें व्याख्या के प्रकारों, दोषों और सीमाओं का अध्ययन किया जाता है। इसमें परिभाषा के अर्थ, प्रकार और सीमाओं का अध्ययन किया जाता है। इसमें वर्गीकरण के प्रकारों, नियमों, उपयोगों और सीमाओं का अध्ययन किया जाता है। इसमें नामकरण के प्रतिबन्धों और वैज्ञानिक भाषा की आवश्यकताओं का अध्ययन किया जाता है। अन्त में तर्कशास्त्र के इस क्षेत्र में आगमनिक और अतार्किक दोषों का भी विवेचन किया जाता है।

तर्कशास्त्र की अधिकतर पुस्तकें दो भागों में बंटी होती हैं—निगमन और आगमन। इन दोनों भागों की विषय सूची पर दृष्टि डालने से इन दोनों क्षेत्रों में सहायक उपरोक्त विभिन्न क्रियाओं को देखा जा सकता है।

आकार विषयक और द्रव्य विषयक तर्कशास्त्र (Formal and Material Logic)

ससार की प्रत्येक वस्तु में कोई न कोई आकार होता है और वह किसी न किसी द्रव्य (Matter) की बनी हुई होती है। उदाहरण के लिये लोटा गोल होता है और धातु का बना होता है। इसी प्रकार विचार में भी एक आकार और द्रव्य होता है। आकार से तात्पर्य विचार की अभिव्यक्ति की विधि से है। द्रव्य से तात्पर्य उस विषय से है जिसके बारे में विचार किया जाता है। अनेक विचारों में आकार एक रहते हुए भी द्रव्य भिन्न हो सकते हैं और दूसरी ओर द्रव्य एक रहते हुये भी आकार भिन्न हो सकते हैं।

विचार के आकार से सम्बन्धित सत्यता आकार विषयक सत्य (Formal Truth) कहलाती है। इसका अर्थ आत्मसंगति (Self Consistency) से है। उदाहरण के लिये वृत्ताकार वर्ग में आकार विषयक सत्य नहीं है क्योंकि वर्ग वृत्ताकार नहीं हो सकता। दूसरी ओर विचार के द्रव्य की सत्यता द्रव्य विषयक सत्यता कहलाती है। इसका अर्थ विचार की वस्तुओं से संगत होने से है। उदाहरण के लिये क्षीर सागर के विचार में द्रव्य विषयक सत्य नहीं है क्योंकि वस्तुजगत में दूध का समुद्र नहीं होता।

आकार विषयक और द्रव्य विषयक सत्यता के आधार पर तर्कशास्त्रियो ने तर्कशास्त्र को निम्नलिखित दो विभागों में बाँट दिया है—

(१) आकार विषयक तर्कशास्त्र (Formal Logic)—इसमें, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, विचारों की आकार विषयक सत्यता का विवेचन किया जाता है। यह आत्मसंगति का तर्कशास्त्र भी कहा जाता है क्योंकि इसका सम्बन्ध विचारों की आत्मसंगति से है। यह विशुद्ध (pure) तर्कशास्त्र भी कहलाता है। अनेक तर्कशास्त्रियो ने तर्कशास्त्र को आकार विषयक माना है। उदाहरण के लिये हैमिल्टन के अनुसार “तर्कशास्त्र विचारों के आकार विषयक नियमों का विज्ञान है।” मैक्सवेल और टॉमसन ने भी इस मत का समर्थन किया है। इस मत के अनुसार तर्कशास्त्र सत्य का ही नहीं बल्कि आत्मसंगति का विज्ञान है।

(२) द्रव्य विषयक तर्कशास्त्र (Material Logic)—इसमें, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, यह विचार किया जाता है कि हमारे विचार कहाँ तक वस्तुजगत की वस्तुओं से अनुरूप है। दूसरे शब्दों में, इसमें यह जाँच की जाती है कि तर्कों के आधार वाक्य यथार्थ है या नहीं और उमसे निकाला हुआ निष्कर्ष कहाँ तक वस्तु स्थिति के अनुरूप है। द्रव्य विषयक तर्कशास्त्र व्यावहारिक (Applied) तर्कशास्त्र भी कहलाता है क्योंकि इसका सम्बन्ध विचारों की संगतिमात्र से न होकर उनकी व्यावहारिक सत्यता से है।

तर्कशास्त्र के विषय में उपरोक्त दोनों मत एकांगी हैं। वास्तव में तर्कशास्त्र को आकार विषयक और द्रव्य विषयक विभागों में बाँटना अनुचित है क्योंकि उसका सम्बन्ध दोनों ही प्रकार की सत्यता से है तथा इन दोनों सत्यताओं को एक दूसरे से अलग नहीं किया जा सकता। विचार के आकारों को उसके द्रव्य से पूर्णतया पृथक् नहीं किया जा सकता। इसलिये आकार विषयक और द्रव्य विषयक तर्कशास्त्र को पृथक् मानना अनुचित है। ये तर्कशास्त्र के दो परस्पर सम्बन्धित पहलू हैं। केवल विवेचन की सुविधा के लिये इनको अलग अलग कर दिया गया है। अस्तु, तर्कशास्त्र को केवल आकार विषयक या केवल द्रव्य विषयक मानना अनुचित है। इस प्रकार सत्यता को समझने के लिये उसके आकार और द्रव्य दोनों पर विचार करना आवश्यक है। यही बात विचार के बारे में कही जा सकती है। किसी भी दार्शनिक के विचारों की तार्किक विवेचना करने में जहाँ यह देखना आवश्यक है कि वे कहाँ तक आत्मसंगत हैं, वहाँ यह भी देखना जरूरी है कि वे कहाँ तक हमारे अनुभवों के अनुरूप हैं। यदि कोई विचार हमारे अनुभव के विरुद्ध है तो चाहे वे आपस में कैसे भी सुसंगत हों उनको सत्य नहीं कहा जा सकता। अस्तु, आधुनिक तर्कशास्त्री तर्कशास्त्र को आकार विषयक और द्रव्य विषयक पहलूओं में विभाजित करते हुए भी यह मानते हैं कि तर्कशास्त्र का सम्बन्ध इन दोनों ही प्रकार की सत्यता से है।

तर्कशास्त्र के विरुद्ध आपत्तियाँ

आधुनिक काल में कोई भी समझदार विद्वान तर्कशास्त्र के महत्त्व से इन्कार नहीं करता किन्तु फिर भी ज्ञान के इतिहास में कुछ आलोचकों ने तर्कशास्त्र के अध्ययन को व्यर्थ ठहराया है। यहाँ पर तर्कशास्त्र के महत्त्व का विवेचन करने से पूर्व उसके अध्ययन के विरुद्ध उठायी गई आपत्तियों का संक्षिप्त वर्णन उपयुक्त होगा। स्थूल रूप से तर्कशास्त्र के विरुद्ध आपत्तियाँ निम्नलिखित हैं—

(१) तर्कशास्त्र तर्क करना नहीं सिखाता—तर्कशास्त्र के विरुद्ध एक आक्षेप यह उठाया गया है कि यह आवश्यक नहीं है कि तर्कशास्त्र के अध्ययन से तर्क करना

आ जाये। वास्तव में तर्कशास्त्र के विरुद्ध यह आक्षेप निराधार है क्योंकि तर्कशास्त्र का कार्य तो तर्क के नियमों को स्पष्ट कर देना है, उन नियमों पर अमन करना प्रत्येक व्यक्ति की अपनी इच्छा पर निर्भर है। तर्कशास्त्र हमें तर्क में होने वाले दोषों से परिचित कराता है जिसमें कि हम उन दोषों से बच सकते हैं। वास्तव में केवल तर्कशास्त्र ही नहीं बल्कि कोई भी विज्ञान मनुष्य को अपने क्षेत्र की ऐसी व्यवहारिक शिक्षा नहीं देता कि वह उसे विशिष्ट प्रकार के व्यवहार में कुशल बनाने का दावा कर सके। उदाहरण के लिये समाज मनोविज्ञान के अध्ययन में कोई व्यक्ति कुशल नेता बन जाये यह आवश्यक नहीं है यद्यपि समाज मनोविज्ञान में नेतृत्व की प्रकृति, प्रकार, गुण इत्यादि की विवेचना की जाती है। यही बात तर्कशास्त्र के विषय में कही जा सकती है और जिस तरह समाज मनोविज्ञान तथा अन्य विज्ञानों के अध्ययन के विरुद्ध यह आक्षेप नहीं उठाया जाता कि उनसे हमें कोई कुशलता प्राप्त नहीं होती उसी प्रकार यह कहना व्यर्थ है कि तर्कशास्त्र हमें तर्क करना नहीं सिखाता।

(२) तर्कशास्त्र सही तर्क करना नहीं सिखाता—तर्कशास्त्र के विरुद्ध इन आक्षेप के अनुसार केवल तर्कशास्त्र पढ़ने से ही सही तर्क करना सीखा जाता हो यह आवश्यक नहीं है। अनेक विद्वानों ने कभी तर्कशास्त्र नहीं पढ़ा। परन्तु फिर भी वे सही तर्क करते हैं। दूसरी ओर अनेक ऐसे व्यक्ति गलत तर्क करते हैं जो तर्कशास्त्र से परिचित हैं। ध्यान से देखा जाए तो तर्कशास्त्र के विरुद्ध यह आक्षेप बिल्कुल निराधार है। यदि कुछ बातें अनुमान से सही बन पड़ती हैं तो इसका अर्थ यह नहीं है कि हम उनके विषय में वास्तविक ज्ञान प्राप्त करने की चेष्टा न करें। यह ठीक है कि कई बार तर्कशास्त्र के ज्ञान के अभाव में भी व्यक्ति सही तर्क करता है परन्तु क्या इससे यह तथ्य किसी प्रकार से गलत सिद्ध होता है कि तर्कशास्त्र का ज्ञान होने पर सही तर्क करने की सम्भावना और भी बढ़ जायेगी। यह ठीक है कि स्वास्थ्य विज्ञान का अध्ययन न करने पर भी कुछ लोग स्वास्थ्य बनाये रह सकते हैं परन्तु क्या स्वास्थ्य विज्ञान का अध्ययन करने से उनके लिये स्वास्थ्य बनाये रखना अधिक सम्भव नहीं होगा। अस्तु, तर्कशास्त्र के ज्ञान में सही तर्क करना निश्चय ही अधिक सम्भव हो जाता है।

तर्कशास्त्र का महत्त्व

तर्कशास्त्र के अध्ययन के विरुद्ध उपरोक्त आपत्तियों का निराकरण करने के पश्चात् अब तर्कशास्त्र के महत्त्व अथवा उपयोगिता का विवेचन किया जा सकता है। इस सम्बन्ध में निम्नलिखित बातें कही जा सकती हैं।

(१) विज्ञानों का विज्ञान—तर्कशास्त्र का महत्त्व इस बात से सिद्ध होता है कि वह विज्ञानों का विज्ञान है। उसके ज्ञान के अभाव में कोई भी वैज्ञानिक न तो शुद्ध रूप में विचार कर सकता है न आगमन और निगमन की विधियों के द्वारा ज्ञात तथ्यों से अज्ञात निष्कर्षों पर पहुँच सकता है और न अपने निष्कर्षों को तर्कयुक्त भाषा में ही उपस्थित कर सकता है। स्पष्ट है कि प्रत्येक वैज्ञानिक के लिए तर्कशास्त्र का ज्ञान आवश्यक है।

(२) विचार के नियमों का ज्ञान—तर्कशास्त्र हमें विचार के नियम बतलाता है जिन पर चल कर सही विचार किया जा सकता है। इन नियमों का उल्लंघन करने से विचार दोषपूर्ण हो जाता है। इसलिये तर्कशास्त्र के नियमों को न जानने के कारण बहुत से लोग अनायास ही गलत निष्कर्ष निकाल लेते हैं। उदाहरण के

लिये कोई व्यक्ति यह तर्क कर सकता है कि आदमी के दो पैर हैं और मुर्गे के भी दो पैर हैं तथा इसलिये आदमी मुर्गा है। इस प्रकार के तर्क में क्या दोष है, यह तर्कशास्त्र बतलाता है।

(३) भूलो से बचाव—इस प्रकार तर्कशास्त्र हमें विचार की भूलो से बचाता है। वह हमें यह बतलाता है कि किस बात से तार्किक रूप में क्या निष्कर्ष निकाला जा सकता है और कौन-से निष्कर्ष गलत हैं। तर्कशास्त्र केवल हमें अपने विचार और चिन्तन की भूलो से ही नहीं बचाता किन्तु वह हमें दूसरो द्वारा उपस्थित किये गये विचारो के दोष समझने में भी सहायक होता है। जनतन्त्र में प्रत्येक व्यक्ति को देश से सम्बन्धित प्रश्नों पर स्वतन्त्र रूप से विचार करना पड़ता है क्योंकि भिन्न-भिन्न राजनैतिक दल प्रत्येक प्रश्न पर इतने अलग-अलग दृष्टिकोण से मत प्रस्तुत करते हैं कि यदि व्यक्ति में स्वतन्त्र चिन्तन की सामर्थ्य न हो तो वह सही फैसला नहीं कर सकेगा। विभिन्न मत मतान्तरों में सत्य को पहचान लेने के लिए तर्कशास्त्र का ज्ञान आवश्यक है जिससे कि हम शुद्ध और अशुद्ध विचारों में अन्तर कर सकें। वास्तव में जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में प्रत्येक व्यक्ति को जो विचार करने की आवश्यकता पड़ती है उसमें भूलो से बचने के लिए तर्कशास्त्र का ज्ञान आवश्यक है। समाज के जीवन में औद्योगिक, राजनैतिक, आर्थिक तथा विभिन्न सामाजिक समस्याओं के जीवन में विभिन्न बातों को समझने के लिये शुद्ध विचार की आवश्यकता होती है। शुद्ध और तर्कपूर्ण विचार न करने वाला नेता, राजनीतिज्ञ अथवा कूटनीतिज्ञ कभी भी सफल नहीं हो सकता। यही बात वकील, डाक्टर, इंजीनियर, मजिस्ट्रेट, कलक्टर आदि समाज में किसी भी स्थिति में जिम्मेदार व्यक्ति के लिये कही जा सकती है। सच तो यह है कि जहाँ कहीं भी विचार की आवश्यकता पड़ती है वही तर्कशास्त्र का महत्व है। दूसरे शब्दों में, तर्कशास्त्र का महत्व सब कहीं है।

(४) भूल को समझने और समझाने में सहायता—विचार के दौरान में हमारे सामने बराबर यह समस्या उपस्थित होती है कि हम ठीक प्रकार से तर्क कर रहे हैं या नहीं, इसी प्रकार दूसरे के विचारों की आलोचना में जब हमें कोई गलती अनुभव होती है तो उसे यह समझाना होता है कि गलती कहाँ है। इन दोनों ही कामों में तर्कशास्त्र का ज्ञान अपेक्षित है। तर्कशास्त्र का ज्ञान होने पर व्यक्ति अपने विचारों पर नजर रखकर यह जान सकता है कि उससे कहाँ भूल हो रही है। वह शुद्ध विचार के नियमों के आधार पर बार-बार अपने चिन्तन का अवलोकन कर सकता है। इसी तरह वह दूसरे व्यक्ति को तर्कशास्त्र के नियमों का हवाला देकर यह सिद्ध कर सकता है कि उसका तर्क अशुद्ध है। ये नियम किसी व्यक्ति ने नहीं बनाये हैं बल्कि ये विचार के सार्वभौम और स्वाभाविक नियम हैं। इसलिए जहाँ भी इन नियमों को भंग किया जाता है वही गलती होती है।

(५) सिद्धान्त पर पहुँचने में सहायता—किसी भी वैज्ञानिक खोज में सिद्धान्त पर पहुँचने के लिये सामान्य से विशेष अथवा विशेष से सामान्य की ओर तर्क करना पड़ता है। निगमन और आगमन की इन विधियों के आधार पर सिद्धान्त निकालने में तर्कशास्त्र सहायता करता है।

(६) विवाद में निर्णय पर पहुँचने में सहायता—कई बार हम देखते हैं कि अनेक व्यक्ति अपने-अपने तर्कों को लेकर इस कदर उलझ जाते हैं कि किसी भी निर्णय पर नहीं पहुँचा जा सकता। ऐसी स्थिति में तर्कशास्त्रीय नियमों के आधार पर

विभिन्न विकल्पों के गुण दोषों की छानबीन की जा सकती है और निर्णय पर पहुँचा जा सकता है। कभी-कभी व्यक्तिगत रूप से विचार करने में भी हमारे सामने उनसे अधिक विकल्प उपस्थित हो जाते हैं कि हम कोई निर्णय नहीं कर पाते कि कौनसी सम्भावना ठीक है और कौन-सी सम्भावना गलत है। ऐसी स्थिति में तर्कशास्त्रीय नियमों पर चलकर सही निष्कर्ष पर पहुँचा जा सकता है। इस प्रकार तर्कशास्त्र हमें वाद-विवाद के अन्वकार में प्रकाश दिखाना है। वह चिन्ता और वाग्जान में सही मार्ग दर्शन करता है, उसके ज्ञान में व्यक्ति और समूह किसी भी जटिल प्रश्न पर सही निर्णय पर पहुँच सकते हैं।

(७) मानविक व्यायाम—अन्न में तर्कशास्त्र का अध्ययन एक प्रकार का मानसिक व्यायाम है। तर्कशास्त्रीय प्रश्नों को हल करने से व्यक्तियों में सही तर्क करने की योग्यता बढ़ती है और मस्तिष्क को सही चिन्तन करने की आदत पड़ती है। यही कारण है कि तर्कशास्त्र का अध्ययन ज्ञान के किसी भी क्षेत्र में गहराई में प्रवेश करने के लिये आवश्यक माना गया है। तर्कशास्त्र के अभ्यास में सही चिन्तन की शक्ति प्राप्त करके यदि व्यक्ति ज्ञान के किसी क्षेत्र में उतरता है तो वह गलतियों में सावधान रहता है और विभिन्न मनो में सही मत को पकड़ सकता है तथा सही रूप से विचार कर सकता है।

तर्कशास्त्र की उपयोगिता अथवा महत्व के उपरोक्त पहलुओं के अध्ययन में स्पष्ट है कि तर्कशास्त्र का केवल दार्शनिक के ही लिये नहीं बल्कि वैज्ञानिक के लिए भी, विद्वान और प्राध्यापक के लिये ही नहीं बल्कि सामान्य व्यक्ति और किसी भी व्यवसाय में लगे व्यक्ति के लिये समान रूप में महत्व है।

सारांश

प्रत्यक्ष अथवा अप्रत्यक्ष ज्ञान—ज्ञान ऐसे विचारों का समूह है जो चिन्तन की विषय वस्तु की वास्तविक प्रकृति के अनुरूप हों। ज्ञान में तीन मूल तत्व होते हैं—१. ज्ञान विचारों के रूप में मन में रहता है, २. ज्ञान कहलाने वाले विचारों का वास्तविक प्रकृति के अनुरूप होना आवश्यक है, ३. ज्ञान कहने में इस अनुरूपता में विश्वास सम्मिलित है। ज्ञान मुख्य रूप से दो प्रकार का माना गया है, प्रत्यक्ष ज्ञान और अप्रत्यक्ष ज्ञान। अप्रत्यक्ष ज्ञान के दो मुख्य स्रोत हैं—अनुमान या तर्क और साक्ष्य। यह अप्रत्यक्ष ज्ञान ही तर्कशास्त्र का विषय है। इस प्रकार तर्कशास्त्र में अनुमान या तर्क और साक्ष्य का विवेचन किया जाता है।

तर्कशास्त्र की परिभाषा—तर्कशास्त्र भाषाभिन्न विचारों का विज्ञान है। यह तर्क का विज्ञान है जो कि चिन्तन की सबसे ऊँची अवस्था है। तर्क दो प्रकार के होते हैं—आगमनात्मक और निगमनात्मक, जिसके आधार पर तर्कशास्त्र को इन दो बड़े वर्गों में बाँटा जाता है। तर्कशास्त्र आकार विषयक सत्यता का विज्ञान है अथवा वह द्रव्य विषयक सत्यता का विज्ञान है, इस विषय में मतभेद है। वास्तव में तर्कशास्त्र आकार और द्रव्य विषयक सत्यता का विज्ञान है।

विज्ञान अथवा कला—कुछ तर्कशास्त्रियों ने तर्कशास्त्र को तर्क करने की कला कहा है। अन्य तर्कशास्त्रियों ने उसको तर्क का विज्ञान माना है। वास्तव में तर्कशास्त्र विज्ञानों का विज्ञान और कलाओं की कला है। मिल के शब्दों में, “तर्कशास्त्र बुद्धि की उन क्रियाओं का विज्ञान है जो प्रमाण के मूल्यांकन में उपयोगी हैं

और यह ज्ञात तथ्यों से अज्ञात तथ्यों पर पहुँचने की प्रक्रिया तथा उसमें सहायता देने वाली अन्य सभी बौद्धिक क्रियाओं का विचार करता है।”

विज्ञानों का विज्ञान—तर्कशास्त्र को विज्ञानों का विज्ञान कहा जाता है क्योंकि इससे—१. मूल प्रत्ययों की व्याख्या होती है, २. वैज्ञानिक निर्णयों के दोष पता चलते हैं, ३. तार्किक प्रत्ययों के प्रयोग निश्चित होते हैं, ४. विज्ञान के क्षेत्र में आगमन और निगमन विधियों के प्रयोग की जाँच की जाती है।

विधायक अथवा नियामक विज्ञान—तर्कशास्त्र नियामक विज्ञान है। विधायक विज्ञान और नियामक विज्ञान के अन्तर से उसकी प्रकृति स्पष्ट होती है। यह अन्तर इस प्रकार है—१. विधायक विज्ञान ‘है’ का और नियामक विज्ञान ‘होना चाहिए’ का अध्ययन करता है, २. विधायक विज्ञान तथ्यों से और नियामक विज्ञान मूल्यों से सम्बन्धित है, ३. नियामक विज्ञानों का क्षेत्र विधायक विज्ञानों से अधिक व्यापक है, ४. प्राकृतिक विज्ञान के निर्णय तथ्यात्मक और नियामक विज्ञान के मूल्यात्मक होते हैं।

निहित अर्थ के विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र—तर्कशास्त्र भाषामिव्यक्त विचारों का विज्ञान है। उसमें तर्कवाक्यों और पदों में निहित अर्थों की विवेचना की जाती है। यह निहित अर्थ आगमन और निगमन दो विधियों से निकाला जाता है। इस प्रकार तर्कशास्त्र को निहित अर्थ का विज्ञान कहा जा सकता है। तर्कशास्त्र के इस रूप पर आधुनिक काल में तार्किक भाववादी नामक दार्शनिक सम्प्रदाय के अनुयायियों ने विशेष जोर दिया है।

तर्कशास्त्र का क्षेत्र—तर्कशास्त्र की परिभाषा से उसका क्षेत्र स्पष्ट होता है। यह क्षेत्र है—१. बुद्धि की क्रियाओं का अध्ययन, २. प्रमाण के मूल्यांकन में उपयोगी क्रियाओं का अध्ययन, ३. ज्ञात तथ्यों से अज्ञात तथ्यों पर पहुँचने की प्रक्रियाओं का अध्ययन, ४. आगमन और निगमन में सहायक बौद्धिक क्रियाओं का अध्ययन।

आकार विषयक और द्रव्य विषयक तर्कशास्त्र—तर्कशास्त्र के क्षेत्र के विषय में यह विवाद उठ खड़ा हुआ है कि उसकी विषय सामग्री आकार विषयक सत्यता है अथवा द्रव्य विषयक सत्यता। चूँकि आधुनिक तर्कशास्त्री दोनों ही प्रकार की सत्यता को तर्कशास्त्र की विषय सामग्री मानते हैं इसलिये तर्कशास्त्र के क्षेत्र को आकार विषयक तर्कशास्त्र और द्रव्य विषयक तर्कशास्त्र में बाँट दिया गया है। इनमें से पहले में तर्कशास्त्र के सिद्धान्त और दूसरे में व्यावहारिक तर्कशास्त्र आता है।

तर्कशास्त्र के विरुद्ध आपत्तियाँ—कुछ विचारकों ने तर्कशास्त्र के महत्त्व के विरुद्ध आपत्तियाँ उठायी हैं। इनमें मुख्य आपत्तियाँ हैं—१. तर्कशास्त्र तर्क करना नहीं सिखाता, २. तर्कशास्त्र सही तर्क करना नहीं सिखाता। तर्कशास्त्र के विषय में ये दोनों ही आपत्तियाँ अज्ञान की परिचायक हैं।

तर्कशास्त्र का महत्त्व—तर्कशास्त्र के महत्त्व के विषय में मुख्य बातें हैं—१. तर्कशास्त्र विज्ञानों का विज्ञान है, २. वह विचार के नियम का ज्ञान देता है, ३. वह विचार की भूलों से बचाता है, ४. वह भूलों को समझने और समझाने में सहायता देता है, ५. वह सामान्य सिद्धान्तों पर पहुँचने में सहायता देता है, ६. वह विवाद में निर्णय पर पहुँचने में सहायता देता है, ७. वह एक प्रकार का मानसिक व्यायाम है।

अभ्यास के लिये प्रश्न

१. तर्कशास्त्र से आप क्या समझते हैं ? मनोविज्ञान तथा तर्कशास्त्र के भेद बताइये ।
(यू० पी० वॉर्ड १६७०)
२. तर्कशास्त्र की उपयुक्त परिभाषा कीजिये । तर्कशास्त्र विज्ञान है अथवा कला ?
(यू० पी० वॉर्ड १६६३)
३. तर्कशास्त्र क्या है ? तर्कशास्त्र के स्वरूप, क्षेत्र तथा महत्व का विवेचन कीजिए ।
(यू० पी० वॉर्ड १६६२)
४. आपके अनुसार तर्कशास्त्र की सर्वाधिक सन्तोषजनक परिभाषा क्या है ? सकारण उत्तर दीजिये ।
(गोरखपुर १६७२)
५. इस कथन का क्या अर्थ है कि तर्कशास्त्र सही अनुमान का विज्ञान है ? विस्तृत उत्तर दीजिये ।
(आगरा १६७४)
६. तर्कशास्त्र क्या है ? उसका महत्व बताइये ।
(वुडेलखण्ड १६७८)
७. विधायक तथा नियामक विज्ञानों में भेद कीजिये और विज्ञान के रूप में तर्कशास्त्र के स्वरूप को स्पष्ट कीजिये ।
(मेरठ १६७८)
८. “तर्कशास्त्र युक्ति का विज्ञान तथा कला है ।” विवेचन कीजिये ।
(आगरा १६७६)
९. क्या आप इस कथन से सहमत हैं कि तर्कशास्त्र विज्ञानों का विज्ञान है ? इसे नियामक विज्ञान क्यों कहा गया है ?
(आगरा १६७५)
१०. तर्कशास्त्र एक विज्ञान है जो शुद्ध विचार के सामान्य सिद्धान्तों का अन्वेषण करता है । विवेचन कीजिये ।
(गोरखपुर १६७६)
११. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—तर्कशास्त्र का स्वरूप ।
(गोरखपुर १६७५)

शब्द और भाषा

(WORDS AND LANGUAGE)

जीवित प्राणियों में सब कहीं उच्च श्रेणी के पशुओं में किसी न किसी प्रकार के संकेतों और चिन्हों के द्वारा संदेशवहन की क्रिया दिखलाई पड़ती है। सामूहिक जीवन में एक पशु को दूसरे पशु से संदेशवहन करना आवश्यक हो जाता है। मनुष्यों ने भाषा का विकास करके संदेशवहन की अभूतपूर्व शक्ति प्राप्त की है। मानव शिशु में भाषा के विकास के पूर्व श्रन्दन ध्वनि, वलनाना तथा अंग विक्षेप आदि के द्वारा संदेशवहन का कार्य किया जाता है। इनसे बालक अपनी आवश्यकता को अपने माता पिता को समझाता है। डेढ़ वर्ष की आयु के बालक में भाषा का विकास होने लगता है। उसकी आकलन शक्ति बढ़ने लगती है। उसके शब्द क्रोश में वृद्धि होती जाती है। वह वाक्य निर्माण करना सीखता है और शब्दों का सही उच्चारण कर सकता है।

भिन्न-भिन्न भाषाओं में भिन्न-भिन्न प्रकार के शब्दों का प्रयोग किया जाता है। ये शब्द ही भाषा बनाते हैं। भाषा में बोले जाने वाले वाक्य शब्दों से बनते हैं और ये शब्द अक्षरों से मिलकर बनते हैं। शब्दों के अभाव में न तो अक्षर का महत्व होता है और न वाक्य का महत्व होता है। दूसरी ओर वाक्य अथवा अक्षर के अभाव में भी शब्द का महत्व होता है। अकेले शब्द की ध्वनि भी होती है और अर्थ भी होता है। यद्यपि कुछ शब्द निरर्थक भी होते हैं परन्तु अधिकतर शब्दों में ध्वनि और अर्थ दोनों ही मिलते हैं। शब्द निरूपण में शब्द के रूप और अर्थ दोनों का विचार किया जाता है। इसमें यह देखना होता है कि विशिष्ट शब्द किस धातु से किस प्रकार बना है। दूसरे, शब्द निरूपण में यह भी देखना होता है कि व्याकरण की दृष्टि से उचित शब्द क्या है अर्थात् वह सजा है, विशेषण है, अथवा अन्य कुछ है।

हिन्दी भाषा में पाँच प्रकार के शब्द पाये जाते हैं तत्सम शब्द जो कि संस्कृत भाषा से ज्यों के त्यों लिये गये हैं जैसे ज्ञान, तद्भव शब्द जो कि संस्कृत या प्राकृत से बिगड़ कर हिन्दी में आये हैं जैसे दूध, देशज शब्द जो विभिन्न प्रदेशों में बोले जाते हैं और जिनकी उत्पत्ति का पता नहीं है जैसे जूता, चिड़िया इत्यादि, विदेशी शब्द जिनमें अरबी, फ़ारसी, तुर्की, डच, फ़्रांसीसी, पुर्तगाली तथा अंग्रेजी इत्यादि विदेशी भाषाओं के शब्द सम्मिलित हैं। इनके अलावा समान अर्थों वाले पर्यायवाची शब्द

होते हैं जैसे जल के लिये सलिल, नीर, वारि, पय इत्यादि अनेक शब्दों का प्रयोग किया जाता है। कुछ शब्द ऐसे हैं जो अनेक अर्थों में प्रयोग किये जाते हैं जैसे हिन्दी में अक्षर का अर्थ वर्ण, सत्य, गगन, मोक्ष, शिव, तपस्या आदि अनेक अर्थों में किया जाता है। कुछ शब्द विलोम अथवा विपरीत अर्थ देने वाले होते हैं जैसे अनाथ का विरोधी सनाथ है। कुछ शब्द विविधार्थक होते हैं जिनमें उच्चारण समान होता है परन्तु अर्थों का भेद होता है जैसे अन्न का अर्थ खाने योग्य पदार्थ है परन्तु आजकल उसका अर्थ अनाज से लिया जाता है। इसके अतिरिक्त कुछ शब्द ऐसे हैं जो अनेक शब्दों के लिये प्रयोग किये जाते हैं जैसे अजातशत्रु उसके लिये प्रयोग किया जाता है जिसका अभी तक कोई शत्रु नहीं जन्मा है।

हिन्दी भाषा में विभिन्न प्रकार के शब्दों के उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि भाषा में शब्द का कितना अधिक महत्व है। तर्कशास्त्र में भाषा का अर्थ बोलने के अंगों से उत्पन्न सार्यक ध्वनियों के एक क्रम अथवा लिखे हुए शब्दों के एक क्रम से लिया जाता है। ये लिखे हुये शब्द बोले हुये शब्दों के प्रतीक होते हैं। बोले अथवा लिखे हुये शब्द विचारों के प्रतीक होते हैं।

भाषा के कार्य (Functions of Language)

मानव जीवन में भाषा के कार्य निम्नलिखित हैं—

(१) विचारों का विस्तार—जैसा कि पीछे कहा जा चुका है, भाषा का मुख्य कार्य सदेशवहन अर्थात् विचारों को एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति तक पहुंचाना है। यदि भाषा न हो तो हम दूसरे को अपने मन की बात नहीं समझा सकते और वह हमारे मन में ही रह जायेगी। इसीलिये भिन्न भाषा-भाषी व्यक्ति को अपनी बात समझाने में बड़ी कठिनाई होती है और इसीलिये जब हम किसी विशेष मानव समूह के विचारों से परिचित होना चाहते हैं तो पहले उसकी भाषा सीखते हैं। लिखित भाषा में सदेशवहन देशकाल की सीमाओं से बन्धा नहीं होता क्योंकि लेख के रूप में विचार लिखे जाने के बहुत समय बाद और बहुत दूर तक भी पहुंचाया जा सकता है। यही कारण है कि आज भी लोग सुकरात और मनु के विचारों से प्रभावित होते हैं। इसीलिये अपने विचारों को बहुत दूर तक फैलाने के लिये लोग भाषा को लिपिवद्ध करते हैं।

(२) विचारों में स्थिरता—भाषा का एक दूसरा कार्य विचारों में स्थिरता उत्पन्न करना है। भाषा के बिना चिन्तन असम्भव है। भाषा के द्वारा ही हम अपने अनुभवों को प्रत्ययों और विचारों का रूप देते हैं जिससे कि वे हमारे मन में बने रहते हैं। अनुभव क्षणिक होता है और उसके बीत जाने के बाद वह विचार के रूप में ही स्थायी रहता है। भाषा के द्वारा अनुभव को शब्दों में जकड़ लिया जाता है। भाषा के माध्यम से ही विभिन्न अनुभूतियाँ और भाव स्थायी हो पाते हैं।

(३) जटिल तथ्यों का विश्लेषण—भाषा की सहायता से जटिल तथ्यों का सरल तथ्यों में विश्लेषण किया जा सकता है जिससे कि उनके अर्थ को समझा जा सके।

(४) प्रत्ययों का निर्माण—भाषा की सहायता से हम प्रत्ययों का निर्माण करते हैं जिनसे विचार करने की प्रक्रिया सम्भव हो पाती है।

भाषा की शुद्धता व्याकरण का विषय है। व्याकरण उन नियमों का वर्णन

करता है जिन पर चल कर शब्दों और वाक्यों की ठीक प्रकार से रचना की जा सकती है। यद्यपि सभी भाषाओं में सामान्य व्याकरण का ही प्रयोग होता है किन्तु फिर भिन्न-भिन्न भाषाओं में विशेष व्याकरण भी होते हैं।

भाषा और व्याकरण व्याकरण यह बतलाता है कि किन शर्तों को मानने से भाषा सही होती है। दूसरी ओर तर्कशास्त्र भाषा में अभिव्यक्त विचारों का विज्ञान है इसीलिये कुछ विद्वानों ने दोनों में अत्यन्त घनिष्ठ सम्बन्ध माना। व्हेटली के अनुसार तर्कशास्त्र का एकमात्र लक्ष्य शब्दों का स्वगत प्रयोग है इस विचार में तर्कशास्त्र और व्याकरण का अन्तर भुला दिया गया है। जब कि व्याकरण का सम्बन्ध भाषा से होता है, तर्कशास्त्र का सम्बन्ध विचार से है। भाषा की दृष्टि से सही होते हुये भी तर्कशास्त्र की दृष्टि से वाक्य गलत हो सकता है, इसी कारण दार्शनिक विवेचन में व्याकरण की दृष्टि से नहीं बल्कि तर्कशास्त्र की दृष्टि से विचार किया जा सकता है।

भाषा और विचार के सम्बन्ध को लेकर दार्शनिकों ने यह प्रश्न उठाया है कि क्या भाषा में प्रचलित सामान्य प्रत्यय की कोई वास्तविक सत्ता होती है अथवा वह केवल नाम मात्र है। इस सम्बन्ध में निम्नलिखित तीन मत प्रचलित हैं—

(१) वस्तुवाद—इसके अनुसार प्रत्येक सामान्य प्रत्यय की वास्तविक सत्ता होती है। उदाहरण के लिये मनुष्य के सामान्य प्रत्यय की सत्ता प्रत्येक मनुष्य में सत्त्व के रूप में होती है।

(२) सामान्य प्रत्ययवाद (Conceptualism)—

सामान्य प्रत्यय की प्रकृति इसके अनुसार सामान्य प्रत्यय की कोई वास्तविक सत्ता नहीं होती, वह मानसिक होता है।

(३) नामवाद (Nominalism)—इसके अनुसार

सामान्य प्रत्यय सत्ता का सूचक न होकर नाम का सूचक होता है।

तर्कशास्त्र में जो विचार का प्रयोग किया जाता है उसका अर्थ साधारण ज्ञान अथवा विचार की प्रक्रिया का फल है। भाषा में व्यक्त विचार तर्क वाक्य कहलाता है। तर्क वाक्यों से युक्ति बनती है। यही तर्कशास्त्र की विषय वस्तु है।

सारांश

जीवित प्राणियों में केवल मनुष्य ही भाषा के माध्यम से विचारों का आदान प्रदान करता है। भाषा शब्द से बनती है। शब्द विभिन्न प्रकार के होते हैं जैसे तत्सम, तद्भव, पर्यायवाची, अनेकार्थक शब्द इत्यादि। भाषा का कार्य विचारों को एक व्यक्ति से दूसरे तक पहुँचाना है। वह विचारों में स्थिरता उत्पन्न करती है। उसकी शुद्धता व्याकरण का विषय है। भाषा और विचार के सम्बन्ध को लेकर दार्शनिकों में विशेष तौर से तीन मत मिलते हैं—(१) वस्तुवाद, (२) सामान्य प्रत्ययवाद, (३) नामवाद।

अभ्यास के लिये प्रश्न

१. चिन्तन में भाषा के कार्यों की विवेचना कीजिये।

(बुन्देलखण्ड १९७८)

२. सक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—सावैगिक रूप से तटस्थ भाषा।

(गोरखपुर १९७६)

तर्कशास्त्र का ज्ञान की अन्य शाखाओं से सम्बन्ध

(RELATION OF LOGIC WITH OTHER
BRANCHES OF KNOWLEDGE)

प्रस्तुत अध्याय मे तर्कशास्त्र के मनोविज्ञान, दर्शनशास्त्र, और नीति शास्त्र से सम्बन्ध की विवेचना की जायेगी ।

तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान (Logic and Psychology)

शाब्दिक अर्थ मे मनोविज्ञान मन का विज्ञान है किन्तु आधुनिक काल मे उसे मन का विज्ञान नहीं माना जाता । अति प्राचीनकाल में मनोविज्ञान को आत्मा का विज्ञान कहा जाता था । यूनानी दार्शनिको ने उसे मनोविज्ञान क्या है ? का विज्ञान कहा । विलियम जेम्स ने मनोविज्ञान को चेतना का विज्ञान ठहराया था । वाटसन ने मनोविज्ञान को व्यवहार का विज्ञान माना था । आधुनिक काल मे बुडवर्थ के शब्दो मे, “मनोविज्ञान उसके पर्यावरण के सम्बन्ध मे व्यक्ति की क्रियाओ का वैज्ञानिक अध्ययन है ।”¹ क्रियाओ को सक्षेप मे व्यवहार कहा जा सकता है । व्यवहार मे अनुमन भी शामिल है । जैसा कि मन ने लिखा है, “आजकल मनोविज्ञान का सम्बन्ध व्यवहार की वैज्ञानिक शोध से है जिसमे व्यवहार के दृष्टिकोण से बहुत कुछ वह भी सम्मिलित है जिसको पहले के मनोवैज्ञानिक अनुभव के रूप मे देखते थे ।”² सक्षेप मे, मनोविज्ञान व्यवहार का विधायक विज्ञान है ।

तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान में सम्बन्ध

मनोविज्ञान की उपरोक्त परिभाषा तर्कशास्त्र से उसका सम्बन्ध और अन्तर दिखलाती है । इन दोनो मे सम्बन्ध निम्नलिखित है—

(१) विचार का अध्ययन—मनोविज्ञान चिन्तन की प्रक्रिया का अध्ययन

1 “Psychology is the science of the activities of the individual in relation to his environment”

—Woodworth, R S , *Psychology*, Methuen & Co London. (1949), p 20.

2 “Psychology today concerns itself with the scientific investigation of behaviour including, from the stand point of behaviour, much of what earlier psychologists dealt with as experience”

—Munn, N L , *Psychology*, George G. Harrap & Co. (London), p. 23.

करता है। उसमें विचार और तर्क की मानसिक प्रक्रिया का विश्लेषण किया जाता है। यह ज्ञान तर्कशास्त्र में अत्यन्त उपयोगी सिद्ध होता है।
तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान क्योंकि तर्कशास्त्र विचार के जिन नियमों को बतलाता है उनका पालन विचार से सम्बन्धित तथ्यों के ज्ञान के अभाव में नहीं किया जा सकता। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि जबकि मनोविज्ञान तथ्यात्मक रूप में विचार का अध्ययन करता है, तर्कशास्त्र विचार के नियमों का पता लगाता है।

(२) वैज्ञानिक प्रकृति—मनोविज्ञान और तर्कशास्त्र दोनों की प्रकृति वैज्ञानिक है दोनों ही अपने अध्ययन में वैज्ञानिक विधियों का प्रयोग करते हैं। दोनों ही कार्यकारण के सिद्धान्त को मानते हैं और ज्ञात के आधार पर अज्ञात के विषय में भविष्यवाणी करने की सम्भावना मानते हैं।

(३) सैद्धान्तिक और व्यवहारिक पहलू—तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान दोनों ही में सैद्धान्तिक और व्यवहारिक पहलू पाये जाते हैं।
 तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान में अन्तर

किन्तु यदि ध्यान से देखा जाए तो मनोविज्ञान और तर्कशास्त्र में उपरोक्त समानताएँ स्थूल समानताएँ मात्र हैं क्योंकि इन दोनों में मौलिक अन्तर है। संक्षेप में यह अन्तर निम्नलिखित है—

(१) क्षेत्र का अन्तर—जैसा कि मनोविज्ञान की परिभाषा में पीछे बतलाया जा चुका है मनोविज्ञान का सम्बन्ध व्यवहार की वैज्ञानिक खोज से है तथा इस व्यवहार में अनुभव भी सम्मिलित है। इस प्रकार मनोविज्ञान के क्षेत्र में समस्त मानसिक क्रियाएँ आ जाती हैं। दूसरी ओर, जैसा कि मिल के द्वारा दी हुई तर्कशास्त्र की परिभाषा से स्पष्ट होता है, तर्कशास्त्र उन मानसिक क्रियाओं से सम्बन्धित है जो कि आगमन और निगमन की क्रियाओं में सहायता देती हैं। इस प्रकार तर्कशास्त्र का क्षेत्र मनोविज्ञान से सीमित है। परन्तु फिर दूसरी ओर तर्कशास्त्र का क्षेत्र मनोविज्ञान से कहीं अधिक व्यापक है क्योंकि उसके सिद्धान्त समस्त विज्ञानों के क्षेत्र में लागू होते हैं। इसीलिये उसको विज्ञान कहा जाता है।

(२) विषय सामग्री में अन्तर—तर्कशास्त्र के क्षेत्र के विवेचन से स्पष्ट है कि उसकी विषय सामग्री मनोविज्ञान की विषय सामग्री से भिन्न है। सामान्य रूप से मानसिक क्रियाएँ तीन प्रकार की मानी जाती हैं—ज्ञानात्मक, भावात्मक और सकल्पात्मक। मनोविज्ञान इन तीनों का ही अध्ययन करता है। दूसरी ओर तर्कशास्त्र का सम्बन्ध केवल ज्ञानात्मक मानसिक क्रियाओं से है, वह भावात्मक अथवा सकल्पात्मक मानसिक क्रियाओं से कोई सम्बन्ध नहीं रखता। इस प्रकार तर्कशास्त्र की विषय सामग्री मनोविज्ञान से कहीं अधिक सीमित है।

(३) प्रकृति का अन्तर—पीछे कहा जा चुका है कि मनोविज्ञान और तर्कशास्त्र दोनों की प्रकृति वैज्ञानिक है किन्तु फिर जबकि मनोविज्ञान विधायक विज्ञान है तर्कशास्त्र नियामक विज्ञान है। विधायक विज्ञान तथ्यों का अध्ययन करता है जब कि नियामक विज्ञान मूल्यों का अध्ययन करता है। विधायक विज्ञान के निर्णय तथ्यात्मक होते हैं। नियामक विज्ञान के निर्णय मूल्यात्मक होते हैं। विधायक विज्ञान जो कुछ है उसका अध्ययन करता है नियामक विज्ञान यह बतलाता है कि क्या होना चाहिये। इस प्रकार स्पष्ट है कि मनोविज्ञान और तर्कशास्त्र की प्रकृति में मौलिक अन्तर है।

उपरोक्त अन्तरो के होने हुए भी मनोविज्ञान और तर्कशास्त्र परस्पर पूरक हैं। तर्कशास्त्र के ज्ञान के बिना मनोविज्ञान ही क्या किमी भी विज्ञान में प्रामाणिक चिन्तन नहीं हो सकता। दूसरी ओर विचार, तर्क, स्मृति, इत्यादि के विषय में मनोवैज्ञानिक ज्ञान के अभाव में तर्कशास्त्री अपने कार्य को सही ढंग में पूरा नहीं कर सकता। इसीलिए तर्कशास्त्री को मनोविज्ञान का ज्ञान अपेक्षित है और मनो-वैज्ञानिक को तर्कशास्त्र का ज्ञान होना चाहिये। यही कारण है कि विश्वविद्यालयों में दर्शनशास्त्र के अध्ययन में मनोविज्ञान और तर्कशास्त्र दोनों ही विषय पढ़ाए जाते हैं।

तर्कशास्त्र और दर्शनशास्त्र (Logic and Philosophy)

दर्शन कुछ विशिष्ट समस्याओं को विशिष्ट दृष्टिकोण और विशिष्ट विधियों से हल करने की दार्शनिक प्रक्रिया है जिससे विशिष्ट निष्कर्षों और परिणामों पर पहुँचा जाता है।^१ दर्शन की इस परिभाषा में दर्शन और विज्ञान का अन्तर स्पष्ट होता है। दर्शन की मुख्य शाखाएँ आध्यात्मशास्त्र, प्रमाण-शास्त्र और मूल्यशास्त्र हैं। मूल्य-शास्त्र में विभिन्न मूल्यों का दार्शनिक विवेचन किया जाता है। मूल्य तीन प्रकार के हैं, सत्य (Truth), शुभ (Good) और सुन्दर (Beautiful) इसमें शुभ का विचार नीतिशास्त्र का विषय है और सुन्दर का विचार सौन्दर्यशास्त्र (Aesthetics) में आता है। तर्कशास्त्र तर्क वाक्यों पर पहुँचने की विधियों, उनके अर्थ निकालने की विधियों और चिन्तन के मूलभूत नियमों में तथा निर्णयों में सत्य और असत्य का विवेचन करता है। यह सत्य के मूल्य का शास्त्र है। इस प्रकार तर्कशास्त्र दर्शन की शाखा है। दार्शनिक के लिये तर्कशास्त्र का ज्ञान आवश्यक है यद्यपि इससे यह नहीं कहा जा सकता कि तर्कशास्त्री के लिये भी दर्शन का ज्ञान आवश्यक है। दर्शन तर्कशास्त्र पर निर्भर है किन्तु तर्कशास्त्र दर्शन पर निर्भर नहीं है।

दर्शन और तर्कशास्त्र का सम्बन्ध सबसे अधिक दार्शनिक विधियों के क्षेत्र में देखा जाता है। दार्शनिक विधियों में मुख्य विधियाँ आगमन और निगमन विधियाँ हैं। ये दोनों ही विधियाँ दार्शनिक को तर्कशास्त्र से मिलती हैं। तर्कशास्त्र आगमन और निगमन के नियमों, दोषों और उनसे सम्बन्धित विभिन्न मानसिक क्रियाओं का विज्ञान है। दर्शनशास्त्र में विश्लेषण और संश्लेषण की क्रियाएँ भी तर्कशास्त्र के ज्ञान के अभाव में नहीं हो सकती। समकालीन दार्शनिक सम्प्रदाय तार्किक भाववाद ने विश्लेषण को दर्शन की मुख्य प्रणाली माना है। तार्किक विश्लेषण में तर्कशास्त्र का ज्ञान अत्यन्त आवश्यक है। इस प्रकार दर्शन की मुख्य विधि तार्किक विधि है। तर्कशास्त्र के ज्ञान के अभाव में दार्शनिक प्रक्रिया असम्भव है।

तर्कशास्त्र का दर्शनशास्त्र से वही सम्बन्ध है जो कि उसका अन्य विज्ञानों से है। सभी विज्ञानों में तर्कशास्त्र की आवश्यकता सही चिन्तन और सही निष्कर्ष तथा

१. शर्मा, डॉ० रामनाथ, पाश्चात्य दर्शन का समस्यात्मक विवेचन, केदारनाथ रामनाथ, मेरठ, तृतीय संस्करण, अध्याय १।

दर्शन में तर्कशास्त्र का
महत्त्व

निर्णयो को उचित रूप में अभिव्यक्त करने के लिये होती है। दर्शनशास्त्र में भी तर्कशास्त्र के ज्ञान के अभाव में न तो शुद्ध चिन्तन हो सकता है और न तर्कयुक्त निर्णय दिये जा सकते हैं।

तर्कशास्त्र विज्ञान के रूप में विचार के नियमों की खोज करता है। इन नियमों का पालन करके ही शुद्ध विचार किया जा सकता है। प्रत्येक विज्ञान कुछ मौलिक मान्यताओं पर आधारित होता है। उदाहरण के लिये भौतिक विज्ञान में कार्यकारण का नियम एक मौलिक मान्यता है। इसी प्रकार तर्कशास्त्र में तादात्म्य का नियम, व्याघात का नियम, मध्य दशा परिहार का नियम और पर्याप्त कारण का नियम इत्यादि अनेक ऐसे नियम हैं जो सिद्ध नहीं किये जाते बल्कि जिन्हें मान्यता के रूप में मान लिया जाता है। इन मान्यताओं की सत्यता की परीक्षा तर्कशास्त्र की सीमा से परे है। यह कार्य दर्शनशास्त्र करता है। इस प्रकार दर्शनशास्त्र तर्कशास्त्र को ठोस आधार भूमि प्रदान करता है। दूसरी ओर तर्कशास्त्र दर्शनशास्त्र को तार्किक आधार प्रदान करता है। इस प्रकार ये दोनों ही एक दूसरे के पूरक हैं।

तार्किक भाववादियों के अनुसार दर्शन का कार्य समस्त विज्ञानों की मूल मान्यताओं की परीक्षा करना है और यह दिखलाना है कि वे मान्यताएँ कहाँ तक प्रामाणिक हैं क्योंकि विज्ञान तथ्यों के क्षेत्र तक ही सीमित तार्किक भाववादी मत रहता है और उनसे ऊपर नहीं उठ सकता। तर्कशास्त्र एक विज्ञान है और उसके क्षेत्र में भी दर्शनशास्त्र वही कार्य करता है जो कि वह अन्य विज्ञानों के क्षेत्र में करता है।

उपरोक्त विवेचन से तर्कशास्त्र और दर्शन की शाखा आध्यात्मशास्त्र (Metaphysics) का घनिष्ठ सम्बन्ध भी स्पष्ट होता है।

तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र (Logic and Ethics)

नीतिशास्त्र परम शुभ का विज्ञान है। वह मनुष्य के कर्तव्य अकर्तव्य पर विचार करता है। वह चरित्र का विज्ञान है। वह उचित और अनुचित में भेद दिखलाता है। दूसरी ओर तर्कशास्त्र भाषा में अभिव्यक्त नीतिशास्त्रीय निर्णयों विचारों का विज्ञान है। तर्कशास्त्र की सहायता से ही यह की तार्किक जाँच जाना जा सकता है कि कोई नैतिक निष्कर्ष कहाँ तक उचित है। उदाहरण के लिये सुखवादी दार्शनिकों ने 'मनुष्य सुख की खोज करता है' इस आधार पर यह निष्कर्ष निकाला कि मनुष्य को सुख की खोज करनी चाहिये। तर्क की दृष्टि से तथ्यों से आदर्श नहीं निकलते इस लिये यह सिद्धान्त उचित नहीं है। उपयोगितावादी नीतिशास्त्री मिल ने यह तर्क उपस्थित किया कि जिसकी इच्छा की जा सके वह वाछनीय है। तर्कशास्त्र की दृष्टि से यहाँ पर वाक्यालंकार हेतुभास (Fallacy of Speech) है। वाछनीय वह वस्तु नहीं है जिसकी हम साधारणतया इच्छा करते हैं बल्कि वह वस्तु है जिसकी इच्छा की जानी चाहिये। मैकेन्जी के शब्दों में, "जब हम किसी वस्तु को वाछनीय कहते हैं तो बहुधा हमारा तात्पर्य केवल यही नहीं होता कि जो इच्छा करने योग्य है। ऐसी वस्तु कठिनता से ही कोई होगी जिसकी इच्छा न की सकती हो।

हमारा तात्पर्य यह होता है कि उसकी वाछनीयता बुद्धियुक्त है अथवा कि उसकी इच्छा की जानी चाहिये।” प्रत्येक व्यक्ति का भुग्न उसके लिये शुभ है, इसलिये मिल ने यह निष्कर्ष निकाला कि सबका भुग्न सबके लिये शुभ है। यहाँ पर तर्कशास्त्र की दृष्टि से रचना का हेतुभास (Fallacy of Composition) है। मैकेन्ज़ी के शब्दों में यहाँ पर, “यह भुला दिया गया है कि न तो भुग्नो और न व्यक्तियों को ही जोड़ा जा सकता है। भुग्न का एक जाड़ भुग्न नहीं है जैसे कि व्यक्तियों का एक जोड़ व्यक्ति नहीं है।

तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र का सम्बन्ध

उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट है कि तर्कशास्त्र यह दिखलाता है कि कोई भी नैतिक निष्कर्ष कहाँ तक सत्य है। नैतिक निर्णय में मनुष्य के सामने अनेक विकल्प होते हैं। इन विकल्पों में तर्क के द्वारा स्पष्टीकरण करने की आवश्यकता होती है। उनके परिणामों का विश्लेषण किया जाता है, कल्पना से अपने को परिणामों के देश काल में रखकर उन लोगों की दृष्टि से देखना होता है जिन पर कार्य का प्रभाव पड़ता हो। कार्यों का मूल्यांकन और मूल्य की तुलना की जाती है। तब निर्णय किया जाता है और फिर उस पर अमल किया जाता है। नैतिक निर्णय की इस सम्पूर्ण प्रक्रिया में पग पग पर तर्कशास्त्र की आवश्यकता होती है। जब कभी भी तर्कशास्त्र के नियमों को भुला दिया जाता है तभी नैतिक निर्णय गलत हो जाता है। इसलिए तर्कशास्त्र के ज्ञान के अभाव में सही नैतिक निर्णयों पर नहीं पहुँचा जा सकता। अस्तु, नीतिशास्त्र का तर्कशास्त्र से वनिष्ठ सम्बन्ध है। इन दोनों के सम्बन्ध के विषय में मुख्य बातें निम्नलिखित हैं :—

(१) नैतिक निर्णयों पर पहुँचने के लिये तर्कशास्त्र आवश्यक है—जैसा कि अनेक उदाहरणों से पीछे सिद्ध किया जा चुका है, नैतिक निर्णयों पर पहुँचने के लिये तर्कशास्त्र का ज्ञान आवश्यक है।

(२) दर्शन की शाखाएँ—तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र दोनों ही दर्शन की दो मुख्य शाखाएँ हैं। दर्शन के क्षेत्र में समस्त मूल्य आ जाते हैं। नीतिशास्त्र शुभ और तर्कशास्त्र सत्य के मूल्य की विवेचना करता है। दर्शन की शाखाओं के रूप में दोनों परस्पर पूरक हैं।

(३) विधायक विज्ञान—तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र दोनों की प्रकृति वैज्ञानिक है किन्तु साथ ही साथ दोनों नियामक विज्ञान हैं। नियामक विज्ञान के रूप में वे आदर्शों और नियमों से सम्बन्धित हैं। वे तथ्यों से सम्बन्धित नहीं हैं। इसमें से कोई भी व्यावहारिक विज्ञान नहीं कहा जा सकता यद्यपि दोनों ही व्यावहारिक जीवन में उपयोगी हैं।

तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र का अन्तर

उपरोक्त समानताओं के होते हुये भी तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र में अग्र-निमित्त अन्तर है —

1 “When we say that anything is desirable, we do not usually mean merely that it is able to be desired. There is scarcely anything that is not able to be desired. What we mean is rather that it is reasonable to desire it, or that it ought to be desired”

(१) तर्कशास्त्र व्यावहारिक विज्ञान है—तर्कशास्त्र व्यावहारिक विज्ञान है । उसके अध्ययन से व्यक्ति शुद्ध विचार करना सीखता है क्योंकि अधिकतर अशुद्ध विचार तर्कशास्त्रीय नियमों के अज्ञान के कारण होता है । तर्कशास्त्र के इसी व्यावहारिक महत्व के कारण उसका ज्ञान प्रत्येक वैज्ञानिक और दार्शनिक के लिये आवश्यक माना जाता है । दूसरी ओर नीतिशास्त्र व्यावहारिक विज्ञान नहीं है । नीतिशास्त्र का ज्ञान होने पर भी जब तक व्यक्ति स्वतन्त्र रूप से विचार नहीं करेगा वह नैतिक निर्णय नहीं कर सकता । वह केवल आदर्शों की खोज करता है, साधनों की नहीं । वह यह तो खोजता है कि मानव जीवन का परम लक्ष्य क्या है परन्तु यह नहीं बतलाता कि इस लक्ष्य तक कैसे पहुँचा जाए । वह कर्मों और आचार के उचित और अनुचित होने का निर्णय तो देता है परन्तु यह नहीं बतलाता कि शुभ आचार करने की आदत कैसे डाली जाये अथवा चरित्र को कैसे ऊपर उठाया जाये । नियामक विज्ञान के रूप में उसका कार्य केवल आदर्श की व्याख्या करना है, उसको प्राप्त करने के नियम बतलाना नहीं है । दूसरी ओर तर्कशास्त्र केवल विचारों की शुद्धियों और अशुद्धियों से ही परिचित नहीं कराता बल्कि यह भी बतलाता है कि हम शुद्ध विचार पर कैसे पहुँच सकते हैं । किन्तु तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र में यह अन्तर सापेक्ष अन्तर है क्योंकि नीतिशास्त्र के ज्ञान से भी हमारे चरित्र, व्यवहार और कर्मों पर प्रभाव पड़ता है तथा केवल तर्कशास्त्र जानने मात्र से व्यक्ति सदैव ठीक प्रकार से विचार नहीं करता ।

(२) तर्कशास्त्र कला भी है—तर्कशास्त्र विज्ञानों का विज्ञान और कलाओं की कला है । सभी कलाओं के क्षेत्र में विचार की कला के रूप में तर्कशास्त्र का प्रयोग किया जाता है । आल्डिच के शब्दों में, “तर्कशास्त्र तर्क की कला है ।” व्हेटली ने लिखा है, कि “तर्कशास्त्र तर्क का विज्ञान और कला है ।” तर्कशास्त्र का व्यावहारिक पहलू उसका कलात्मक पक्ष दिखलाता है । दूसरी ओर, जैसाकि पीछे कहा जा चुका है नीतिशास्त्र व्यावहारिक विज्ञान नहीं है । इसीलिये वह कला भी नहीं है । मैकेन्जी के शब्दों में, “कला में अन्तिम अपील किये हुये काम के प्रति होती है जबकि नीति में अन्तिम अपील आन्तरिक लक्ष्य के प्रति होती है ।”¹ जबकि कला कलाकार की योग्यता पर निर्भर है, नीति योग्यता पर नहीं बल्कि सकल्प पर निर्भर है । नैतिक गुण क्रिया में होता है जबकि कलाकार कुछ न करने पर भी अपनी प्रवीणता के कारण कलाकार बना रहता है । मैकेन्जी के शब्दों में, “एक उत्तम चित्रकार वह है जो कि सुन्दरता से चित्र बना सकता है, एक अच्छा मनुष्य वह नहीं है जो शुभ कार्य कर सकता है बल्कि वह है जो कि वास्तव में करता है ।”² इस प्रकार स्पष्ट है कि जबकि तर्कशास्त्र कला है नीतिशास्त्र कला नहीं है ।

(३) विषय वस्तु का अन्तर—दर्शन की दो भिन्न-भिन्न शाखाओं के रूप में तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र की विषय वस्तु अलग अलग है । जबकि तर्कशास्त्र की विषय वस्तु सत्यता है, नीतिशास्त्र की विषय वस्तु शुभ है । दूसरे शब्दों में जब कि तर्कशास्त्र विचार में सत्यता का अध्ययन करता है, नीतिशास्त्र सकल्प में शुभ की

1 “In art the ultimate appeal is to the work achieved, whereas in morals the ultimate appeal is to the inner aim —Ibid, p 10.

2 “A good painter is one who paints beautifully, a good man is not one who can but who does act rightly.” —Ibid, p 8

विवेचना करता है। इस प्रकार इन दोनों ही के क्षेत्र अलग-अलग हैं, यद्यपि दोनों का ही दृष्टिकोण दार्शनिक दृष्टिकोण है। दोनों ही मूल्यशास्त्र की दो शाखाएँ हैं।

नीतिशास्त्र और तर्कशास्त्र के उपरोक्त अन्तर से यह नहीं समझना चाहिए कि इनका परस्पर सम्पर्क नहीं है। जैसाकि पीछे बतलाया जा चुका है, ये दोनों मूल्यशास्त्र हैं और दर्शन की दो शाखाओं के रूप में परस्पर पूरक हैं। मनुष्य का लक्ष्य सत्य, शिव और सुन्दर को प्राप्त करना है। इसमें तर्कशास्त्र सत्य को और नीतिशास्त्र शिव को प्राप्त करने में सहायक सिद्ध होता है और चूँकि सत्य और शिव परस्पर घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित हैं इसलिये तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र दोनों परस्पर पूरक हैं।

सारांश

तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान—तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान दोनों में विचार का अध्ययन किया जाता है और दोनों की प्रकृति वैज्ञानिक है। दोनों में ही सैद्धान्तिक और व्यावहारिक पहलू पाये जाते हैं। फिर भी इन दोनों में क्षेत्र, विषय सामग्री और प्रकृति में मौलिक अन्तर है।

तर्कशास्त्र और दर्शनशास्त्र—दार्शनिक के लिये तर्कशास्त्र का ज्ञान आवश्यक है किन्तु तर्कशास्त्री के लिये दर्शन का ज्ञान आवश्यक नहीं है। तार्किक विधियों को दर्शन में प्रयोग किया जाता है। तार्किक भाववादी सम्प्रदाय ने दर्शन में तर्कशास्त्र के इस महत्व पर विशेष जोर दिया है। जबकि दर्शनशास्त्र तर्कशास्त्र को ठोस आधार भूमि प्रदान करता है, तर्कशास्त्र दर्शनशास्त्र को तार्किक आधार देता है। संक्षेप में तर्कशास्त्र दर्शनशास्त्र की एक महत्वपूर्ण शाखा है।

तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र—नीतिशास्त्र परम श्रेष्ठ का विज्ञान है। तर्कशास्त्र भाषाभिव्यक्त विचारों का विज्ञान है। तर्कशास्त्र के द्वारा नीतिशास्त्रीय निष्कर्षों की सत्यता की जाँच की जा सकती है। नैतिक निर्णयों पर पहुँचने के लिये तर्कशास्त्र आवश्यक है। तर्कशास्त्र और नीतिशास्त्र दोनों ही दर्शन की शाखाएँ हैं और दोनों ही नियामक विज्ञान हैं फिर भी जब कि तर्कशास्त्र व्यावहारिक विज्ञान भी है नीतिशास्त्र व्यावहारिक विज्ञान नहीं है। तर्कशास्त्र कला भी है, नीतिशास्त्र कला नहीं है। इन दोनों में विषय वस्तु का भी अन्तर है फिर भी दोनों परस्पर पूरक हैं।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १—तर्कशास्त्र का निम्नलिखित में से किसी एक से सम्बन्ध बताइये—
(अ) मनोविज्ञान, (ब) दर्शन, (ग) नीतिशास्त्र।



विचारों के मूल नियम

(THE FUNDAMENTAL LAWS OF THOUGHT)

मनुष्य चिन्तनशील प्राणी है। चिन्तन की प्रकृति का विग्लेपण करके कुछ ऐसे मूल नियमों का पता लगाया गया है जिनको माने बिना चिन्तन सम्भव नहीं है।

दूसरे शब्दों में, शुद्ध चिन्तन इन मूल नियमों के अनुसार चलता है। इस प्रकार ये नियम तर्कशास्त्र की आधारभूत मान्यताएँ (Fundamental Postulates) हैं। इनको सिद्ध करने की आवश्यकता नहीं है और न ये सिद्ध किये जा सकते हैं। ये समस्त प्रमाणों के आधार हैं, इनको स्वयं प्रमाण की आवश्यकता नहीं है। इसीलिये मिल ने इन्हे तर्क की सार्वभौम मान्यताएँ (Universal postulates of Reasoning) कहा है। यूक्लिड के शब्दों में “ये अनुमान की स्वयं सिद्धियाँ (Axioms of Inference)” हैं। स्पष्ट है कि इनको सिद्ध करने की आवश्यकता नहीं है। जहाँ कहीं चिन्तन है वहाँ ये नियम काम करते हैं। जिस प्रकार आँख के द्वारा प्रत्यक्षीकरण आँख की प्रकृति पर निर्भर है, उसी प्रकार तर्क विचारों के मूल नियमों पर आधारित है। यद्यपि हैराक्लाइटस और पारमैनाइडीज जैसे कुछ विद्वानों ने विचार के नियमों को स्वयं सिद्ध मानने से इन्कार किया है परन्तु चूँकि विचार स्वयं इन्हीं नियमों के अनुसार किया जाता है इसलिये इन नियमों का खण्डन करने वाला विचार यदि शुद्ध है तो इन नियमों का पालन करता है और अन्यथा अशुद्ध है। दोनों ही स्थितियों में विचार के नियमों की सत्यता सिद्ध होती है। जैसा कि पहले कहा जा चुका है, इनको प्रत्यक्ष रूप में प्रमाणित नहीं किया जा सकता किन्तु चूँकि इन्हीं के आधार पर विचार किया जाता है इसलिये ये अप्रत्यक्ष रूप से प्रमाणित होते हैं। इन नियमों को माने बिना विचारों को इस रूप में नहीं रखा जा सकता कि अन्य व्यक्ति उनसे वही मतलब लगायें जो कि धोने वाला कहना चाहता है।

मूल नियमों की विशेषतायें

संक्षेप में, विचार के मूल नियमों की निम्नलिखित विशेषतायें बतलाई जा सकती हैं—

(१) ये तर्कशास्त्र की मूल मान्यतायें हैं—प्रत्येक विज्ञान कुछ मूल मान्यताओं पर आधारित होता है। तर्कशास्त्र विचार के मूल नियमों पर आधारित है। इस प्रकार ये नियम तर्कशास्त्र की मूल मान्यतायें हैं।

(२) ये अटल और अनिवार्य हैं—विचार के स्वाभाविक नियम होने के

कारण ये नियम प्राकृतिक नियमों के समान अटल और अनिवार्य है। इनका उल्लंघन नहीं किया जा सकता। दूसरे शब्दों में, सही विचार करने के लिये इनका पालन अनिवार्य है।

(३) औपचारिक नियम—प्रत्येक विचार में उसका एक बाह्य रूप होता है और कुछ अन्तर्वस्तु होती है। विचार के नियम केवल बाह्य रूप से सम्बन्धित हैं। इस प्रकार ये औपचारिक नियम हैं। ये तथ्य के सम्बन्ध में कुछ भी नहीं बतलाते किन्तु केवल यह बतलाते हैं कि शुद्ध विचार का रूप क्या है। उदाहरण के लिये मध्यदशा परिहार का नियम यह दिखलाता है कि दो परस्पर विरोधी धर्म एक ही साथ सत्य अथवा असत्य नहीं हो सकते। उदाहरण के लिये आप यह नहीं कह सकते कि कागज न तो श्वेत है और न अश्वेत क्योंकि यह इन दोनों में से एक अवश्य होगा। इस नियम का किसी भी परिस्थिति में उल्लंघन नहीं किया जा सकता।

(४) समान रूप से मौलिक—विचार के समस्त मूल नियम परस्पर सम्बन्धित होते हुए भी एक दूसरे से उत्पन्न नहीं होते। दूसरे शब्दों में ये सब नियम समान रूप से मौलिक हैं।

मूल नियमों की संख्या

विचार के मूल नियमों की संख्या सभी तर्कशास्त्रियों ने एक सी नहीं दी है। अरस्तु ने निम्नलिखित तीन मुख्य नियम बतलाए हैं—

- (१) तादात्म्य का नियम (Law of Identity)
- (२) व्याघात का नियम (Law of Contradiction)
- (३) मध्य दशा परिहार का नियम (Law of Excluded Middle)

अरस्तु के बाद लाइबनिट्स ने उपरोक्त तीन नियमों के अतिरिक्त विचार का एक अन्य मूल नियम माना जिसे उसने पर्याप्त कारण का नियम (Law of Sufficient Reason) कहा।

तादात्म्य का नियम

तादात्म्य के नियम को साधारणतया यह कहकर अभिव्यक्त किया जाता है कि 'अ अ है' अथवा प्रत्येक वस्तु जो है वह है। स्थूलरूप से यह वाक्य पुनरुक्ति मात्र प्रतीत होता है किन्तु यदि ध्यान से देखा जाए तो यह पुनरुक्ति नहीं है। इसमें भेद में अभेद की स्थापना की गई है। इसका मूल अर्थ यह है कि वाद विवाद अथवा विचार के दौरान में विचार के विषय का रूप एक ही बना रहना

तादात्म्य का नियम
क्या है ?

चाहिये। निगमन की प्रक्रिया में हम जिन प्रदत्तों से प्रारम्भ करते हैं उनको अन्त तक अपरिवर्तित रहना चाहिये। प्रत्येक युक्ति में प्रत्येक पद का एक ही अर्थ में प्रयोग किया जाना चाहिए, भिन्न अर्थ में प्रयोग करने से विचार अशुद्ध हो जायगा। इस बात को प्राचीन यूनानी दार्शनिक हैराक्लाइटस ने यह कह कर अभिव्यक्त किया था कि "हम एक ही धारा में दो बार नहीं उतर सकते।" जब आप किसी नदी में दूसरी बार कूदते हैं तो पहले का पानी आगे वह चुका होता है और वास्तव में आप नये पानी में कूदते हैं, इसलिए एक ही धारा में दो बार उतरना सम्भव नहीं है। इस प्रकार ससार में सब कुछ परिवर्तनशील है। इस आधार पर हैराक्लाइटस ने और भारतवर्ष में बौद्ध दार्शनिकों ने तादात्म्य के नियम को मानने से इन्कार किया है।

किन्तु यदि क्षणिकवाद का सिद्धान्त मान लिया जाये तो कोई भी विचार संभव नहीं है और यदि विचार किया ही जाना है तो यह मानकर चलना पड़ेगा कि वस्तु, पद अथवा गुण विचार के दौरान में स्थिर रहता है ।

तादात्म्य के नियम को निम्नलिखित रूपों में अभिव्यक्त किया जा सकता है—

(१) जो कुछ है, है—गीता में कहा गया है कि जिसका भाव है उसका

अभाव नहीं हो सकता और जिसका अभाव है उसका भाव

तादात्म्य के नियम नहीं हो सकता । दूसरे शब्दों में, जो कुछ है, है और जो

के विभिन्न अर्थ कुछ नहीं है, नहीं है ।

(२) प्रत्येक वस्तु अपने बराबर है—किसी भी वस्तु से

वही समझा जाना चाहिए जो कि वह है । उदाहरण के लिए किलोग्राम किलोग्राम है और सेर सेर है, किलोग्राम और सेर इन दोनों शब्दों के निश्चित अर्थ न करने से गड़बड़ होने की सम्भावना है ।

(३) कोई वस्तु वही है जो वह है—किसी भी वस्तु की प्रकृति में वे ही तत्व स्थायी हैं जो उसकी मूल प्रकृति दिखलाते हैं । उदाहरण के लिए मनुष्य मनुष्य है यह कहने में भले ही पुनरुक्ति मालूम हो किन्तु कहने का तात्पर्य यह है कि मनुष्य पशु अथवा पत्थर और देवता आदि से भिन्न जो मानव प्रकृति है, वही है ।

(४) प्रत्येक वस्तु अपने अनुरूप है—लाइबनिट्स ने अपने दर्शन में यह दिखलाया है कि समस्त जगत् में निम्न से उच्चतम स्तर तक विभिन्न प्रकार की श्रेणियों में विभाजित तत्व पाये जाते हैं । भिन्न-भिन्न स्तरों की वस्तुएँ एक दूसरे से भिन्न हैं और एक ही स्तर पर भी देशकाल के अन्तर से वस्तुओं में अन्तर हो जाता है । इस प्रकार जगत् में कोई भी दो वस्तुएँ एकसी नहीं हैं इस बात को दिखलाने के लिये लाइबनिट्स ने जगत् में अभेदों के तादात्म्य का नियम दिखलाया है । यदि वस्तुओं में अभेद होता तो उनमें तादात्म्य होना चाहिये था अर्थात् उनको दो न कहकर एक ही कहना अधिक उपयुक्त होता । दूसरे शब्दों में, जिनमें भेद नहीं है वे एक ही हैं और जिनमें तादात्म्य नहीं है उनमें भेद है । इस प्रकार किसी भी वस्तु की उपमा अन्य वस्तु से नहीं दी जा सकती, कलम कलम है और तलवार तलवार, प्रत्येक वस्तु अपने अनुरूप है ।

(५) प्रत्येक वस्तु अपने स्वभाव के ही अनुसार है—इस प्रकार प्रत्येक वस्तु अपने प्राकृतिक स्वभाव के अनुसार कार्य करती है । गीता के अनुसार कोई भी व्यक्ति अपनी प्रकृति से बाहर नहीं जा सकता । प्रत्येक अपने स्वभाव के अनुसार व्यवहार करने के लिए बाध्य है । अतः यह कहा जा सकता है कि सिंह सिंह है और शृगाल शृगाल, दूसरे शब्दों में, सिंह सिंह की प्रकृति के अनुसार कार्य करता है और शृगाल शृगाल का स्वभाव नहीं छोड़ सकता ।

(६) सत्य सदैव आत्मसंगत होता है—किसी भी सिद्धान्त की व्याख्या उसकी मूल मान्यता को ध्यान में रखते हुये की जानी चाहिये क्योंकि सत्य सदैव आत्मसंगत होता है । दार्शनिक विचारों में किसी भी दार्शनिक के दर्शन की समीक्षा करते समय अन्य दार्शनिक सिद्धान्तों से उसकी तुलना न करते हुये यह देखना अधिक उपयुक्त होगा कि उस दर्शन में आत्मसंगति कहाँ तक है अर्थात् वह आरम्भ में जिन बातों को लेकर चला है उनको उसने अन्त तक निभाया है या नहीं ?

तादात्म्य के नियम का अर्थ यह नहीं है कि किसी पदार्थ में कोई परिवर्तन होता ही नहीं किन्तु इस परिवर्तन में भी एकरूपता रहती है जिसके कारण वस्तु में तादात्म्य या निरन्तरता बनी रहती है। हमारे तादात्म्य के नियम चारों ओर की वस्तुओं में बराबर परिवर्तन होता का महत्व रहता है किन्तु जब हम किसी वस्तु पर विचार करते हैं तो विचार जगत में विचार के दौरान में वह अपरिवर्तित ही रहती है क्योंकि यदि ऐसा न हो तो उस पर विचार नहीं किया जा सकता। अस्तु, भले ही वास्तविक जगत में प्रत्येक वस्तु निरन्तर परिवर्तनशील हो किन्तु तादात्म्य का नियम लागू किये बिना किसी भी वस्तु के विषय में विचार करना सम्भव नहीं है क्योंकि यदि विचार के दौरान में वस्तु बदल जाती है तो विचार अशुद्ध हो जाता है। अस्तु, विचार तभी सम्भव है जबकि हम तादात्म्य का नियम मान लें और यह समझ लें कि परिवर्तन होते हुये भी प्रत्येक वस्तु में उसका स्वभाव और प्रकृति अपरिवर्तित रहती है। ऐसा न होने पर किसी वस्तु की परिभाषा नहीं की जा सकती और न उसके विषय में कोई निर्णय ही दिया जा सकता है। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि विचार के जगत के अपने नियम हैं और चाहे वास्तविक जगत कुछ भी हो विचार के जगत में विचार के नियमों का पालन किए बिना विचार सम्भव नहीं है। अस्तु, भले ही वर्गों और ब्रँडले जैसे दार्शनिकों के साथ हम यह मान लें कि विचारों का जगत वस्तु जगत का प्रतिनिधि नहीं है वस्तु जगत से अमूर्तकरण (Abstraction) का परिणाम है किन्तु यह निश्चित है कि इस अमूर्तकरण के बिना वर्गों और ब्रँडले के दर्शन भी सम्भव नहीं थे। सच तो यह है कि विचारों के जगत को यथार्थ जगत से भिन्न ही माना जाना चाहिये भले ही इन दोनों में परस्पर सम्बन्ध हो। इस भिन्नता को समझने पर ही हम यह समझ सकेंगे कि जिस तरह प्रकृति में घटनाएँ प्राकृतिक नियमों के अनुसार चलती हैं, हमारे विचारों के अनुसार नहीं चलती, उसी प्रकार मानसिक जगत में विचार विचारों के नियम के अनुसार ही चलने चाहिए, भले ही वस्तु जगत में स्थिति उससे भिन्न ही क्यों न हो। इस प्रकार तादात्म्य का नियम विचार का नियम होने के कारण अटल और अनिवार्य है। जब जब हम किसी वस्तु को विचार के जगत में लावेगे अथवा उस पर विचार करेंगे तो भले ही प्रकृति में वह क्षण-क्षण परिवर्तनशील रही हो विचार के जगत में उसकी प्रकृति स्थिर हो जायेगी और तादात्म्य का नियम मानना आवश्यक होगा।

पर्याप्त कारण का नियम

पर्याप्त कारण के नियम को समझाते हुए लाइबनिट्स ने लिखा है, “यदि किसी तथ्य अथवा उक्ति का कोई पर्याप्त कारण न हो कि वह जो है वही होनी चाहिये अन्य रूप में नहीं, तो वह यथार्थ अस्तित्व में अथवा सत्य नहीं हो सकती।” इस प्रकार ससार में प्रत्येक वस्तु का पर्याप्त कारण अवश्य होता है। लाइबनिट्स ने पर्याप्त कारण को आध्यात्मशास्त्र और तर्कशास्त्र दोनों में ही माना है। आध्यात्मशास्त्र में जगत में उपस्थित असंख्य वस्तुओं का कोई न कोई तर्कयुक्त पर्याप्त कारण अवश्य होना चाहिये। जगत में प्रत्येक घटना का कोई न कोई कारण अवश्य होता है और समस्त जगत का कारण ईश्वर है।

तर्कशास्त्र में प्रत्येक निर्णय का कोई न कोई आधार अथवा निमित्त अवश्य होना चाहिये। इस आधार के बिना निर्णय तर्कयुक्त नहीं हो सकता। इस प्रकार भिन्न-भिन्न निर्णयों के आधार भिन्न-भिन्न होने चाहिये। जहाँ कहीं परिवर्तन है वहाँ उसका पर्याप्त कारण भी है।

लाइबनिट्स का पर्याप्त कारण का नियम वास्तव में तादात्म्य के नियम का पूरक है। तादात्म्य के नियम के अनुसार प्रदत्तों को अपरिवर्तित रहना चाहिये। दूसरे शब्दों में, वस्तु जैसी है वैसी ही है। पर्याप्त कारण का नियम यह बतलाता है यदि उस वस्तु में कोई परिवर्तन होता है तो वह तभी हो सकता है जबकि उसका पर्याप्त कारण उपस्थित हो। कारण की अनुपस्थिति में कोई भी परिवर्तन नहीं हो सकता। हमारे शब्दों में, यदि सब बातें एक सी रहे तो वस्तु जैसी है वैसी ही रहेगी। परिवर्तन तभी होगा जबकि उस परिवर्तन का पहले से कोई कारण उपस्थित हो। तादात्म्य के नियम का पूरक होने के कारण अनेक विद्वान् पर्याप्त कारण नियम को उससे अलग नहीं मानते और विचार के केवल तीन ही मूल कारण ठहराते हैं।

व्याघात का नियम

व्याघात के नियम को इस प्रकार व्यक्त किया जा सकता है कि अ 'व' और 'अ-व' नहीं हो सकता। जैसा कि गीता में कहा गया है, जिस वस्तु का अभाव है उसका भाव नहीं हो सकता और जिसका भाव है उसका अभाव रूप नहीं हो सकता। दूसरे शब्दों में, कोई भी वस्तु एक साथ भाव रूप और अभाव रूप नहीं हो सकती। यदि आप कहते हैं कि राम घर में नहीं है तो मैं यह समझूंगा कि राम घर से बाहर है। यह नहीं कहा जा सकता कि राम घर में है और नहीं भी है जब तक कि 'है' और 'नहीं' को भिन्न अर्थों में न लिया गया हो। यदि है का अर्थ शारीरिक उपस्थिति से ही है तो या तो उसकी शारीरिक उपस्थिति होगी या नहीं होगी, होगी और नहीं भी हो, यह सम्भव नहीं है क्योंकि इस स्थिति में व्याघात होता है।

हेमिल्टन ने व्याघात के नियम को अव्याघात का नियम कहा है। इसके अनुसार शुद्ध विचार का यह नियम है कि उसमें व्याघात नहीं होना चाहिए अर्थात् यदि कोई वस्तु श्वेत है तो वह अश्वेत नहीं हो सकती।

अव्याघात का नियम यदि किसी वस्तु का अस्तित्व है तो उसका अभाव नहीं हो सकता और यदि किसी का अभाव है तो उसका अस्तित्व नहीं हो सकता। अन्य शब्दों में, या तो अ 'व' है या 'व' नहीं है। वह व हो भी और न भी हो यह एक साथ सम्भव नहीं है। किसी भी वस्तु में एक ही देश काल में परस्पर विरोधी गुण नहीं हो सकते। यह ठीक है कि ढाल श्वेत और अश्वेत दोनों हैं तथा उसका एक ही पहलू भी कभी अश्वेत और कभी श्वेत हो सकता है किन्तु एक ही समय में ढाल का कोई पहलू एक ही साथ श्वेत भी हो और अश्वेत भी यह सम्भव नहीं है।

विचार के इस नियम को व्याघात का नियम न कहकर अव्याघात का नियम (Law of Non-Contradiction) कहना ही अधिक उपयुक्त होगा क्योंकि कहने का तात्पर्य यह है कि शुद्ध विचार के लिए अव्याघात, एक शर्त है, व्याघात होने पर विचार अशुद्ध हो जाता है।

यहाँ पर भी यह बात ध्यान रखनी आवश्यक है कि प्रकृति में भले ही वस्तुओं में परस्पर विरोधी गुण दिखलाई पड़ें किन्तु विचार अव्याघात के नियम के जगत में अव्याघात के नियम को माने बिना शुद्ध विचार का महत्व नहीं किया जा सकता क्योंकि यदि किसी कथन का उल्टा भी सत्य है तो या तो वह कथन ही सही होगा या उसका उल्टा, दोनों को सही नहीं कहा जा सकता ।

मध्य दशा परिहार का नियम

इस नियम का अर्थ, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, यह है कि किसी भी वस्तु की दो परस्पर विरुद्ध दशाओं में से उस पर एक का ही आरोप किया जा सकता है, मध्य दशा सम्भव नहीं है । उदाहरण के लिये इस नियम की व्याख्या कागज का टुकड़ा या तो श्वेत है या अश्वेत, इन दोनों के मध्य की कोई स्थिति सम्भव नहीं है । इसीलिये जेवोस ने यह कहा है कि “मध्य दशा परिहार के नियम से यह सिद्ध होता है कि परस्पर विरोधी स्थितियों में मध्यम मार्ग या तीसरा विकल्प सम्भव नहीं है ।”¹ यहाँ ध्यान रहे कि मध्य दशा परिहार परस्पर विरोधी गुणों में ही होता है जैसे श्वेत अथवा अश्वेत । जो गुण परस्पर विरोधी नहीं हैं उनमें यह नियम लागू नहीं होगा । कोई भी वस्तु एक ही साथ कठोर और अकठोर, उपस्थित और अनुपस्थित, श्वेत अथवा अश्वेत नहीं हो सकती और न इनमें से उसकी कोई मध्य की स्थिति हो सकती है ।

इस प्रकार मध्य दशा परिहार का नियम परस्पर विरोधी गुणों में मध्यावस्था का परिहार करता है । उदाहरण के लिए श्वेत और अश्वेत, कठोर और अकठोर, भाव और अभाव के मध्य कोई स्थिति नहीं हो सकती । ये पद व्याघातक पद हैं और एक दूसरे का निषेध करते हैं । मध्य दशा परिहार का नियम वही लागू होता है जहाँ किसी निर्णय में विधेय पद व्याघातक होते हैं जिनमें मध्य की दशा सम्भव नहीं हो सकती । यह नियम यह दिखलाता है व्याघातक गुणों में से किसी एक को मानना आवश्यक है ।

अव्याघात के नियम और मध्य दशा परिहार के नियम की तुलना

यूवरवेग ने व्याघात के नियम और मध्य दशा परिहार के नियम दोनों को ही व्याघातकों के विकल के नियम के अन्तर्गत माना है जिसका अर्थ है कि या तो अ ‘व’ है या ‘अ-व’ है । दूसरे शब्दों में, अ ‘व’ और ‘अ-व’ दोनों नहीं हो सकता । यह या तो ‘व’ है या ‘अ-व’ । यूवरवेग की मान्यता से इन दोनों नियमों का घनिष्ठ सम्बन्ध सिद्ध होता है । ये दोनों ही नियम यह सिद्ध करते हैं कि परस्पर व्याघातक वाक्यों में एक की सत्यता दूसरे की असत्यता सिद्ध करती है । उदाहरण के लिये यदि मैं यह कहूँ कि मैं और आप में से कोई न कोई झूठ बोल रहा है और मैं जानता हूँ कि मैं झूठ नहीं बोल रहा तो इससे यह निष्कर्ष निकलता है कि आप झूठ बोल रहे हैं । कोई यह नहीं कह सकता कि न मैं झूठ बोल रहा हूँ और न आप झूठ बोल रहे हैं क्योंकि मैं प्रारम्भ में यह मानकर चला हूँ कि मेरे और आपके विचारों में व्याघात है, एक सत्य है तो दूसरा असत्य अवश्य है और व्याघात

1. “The very name of the law expresses the fact that there is no third or middle course ..”

मान लेने के बाद मध्य दशा परिहार हो जाता है। परस्पर व्याघातक गुण एक ही साथ सत्य नहीं हो सकते। जैसा कि पहले बतलाया जा चुका है, ये दोनों ही नियम तभी लागू होते हैं जबकि निर्णय के विधेय पद व्याघातक हो। यदि विधेय पद केवल विपरीत मात्र हैं तो ये नियम लागू नहीं हो सकते। दूसरे, इन नियमों के लागू होने के लिये यह भी आवश्यक है कि उद्देश्य पद विशिष्ट अथवा व्यक्ति-वाचक हो। उदाहरण के लिये जब मैं यह कहता हूँ कि यह कागज का टुकड़ा या तो श्वेत है या अश्वेत है तो मेरा यह निर्णय विशिष्ट कागज के टुकड़े पर ही लागू होगा। सभी कागजों के विषय में इस तरह का कोई भी निर्णय नहीं दिया जा सकता क्योंकि भिन्न-भिन्न कागजों के भिन्न-भिन्न रंग हो सकते हैं। इस प्रकार किसी भी जाति अथवा वर्ग की वस्तुओं अथवा जीवों पर अव्याघात अथवा मध्यदशा परिहार का नियम लागू नहीं किये जा सकते क्योंकि जाति की विभिन्न वस्तुओं अथवा जीवों में भिन्न गुण पाये जा सकते हैं। उदाहरण के लिये मनुष्य सभ्य भी होते हैं और असभ्य भी। इसलिये सभ्यता अथवा असभ्यता को मानव जाति मात्र पर लागू नहीं किया जा सकता। किन्तु यदि मैं यह कहता हूँ कि आप सभ्य हैं तो निश्चय है कि मैं आपको असभ्य नहीं मान सकता। विशिष्ट व्यक्ति अथवा वस्तु पर किसी एक गुण का आरोप करने से उसके विरोधी गुण का निषेध होता है और व्याघातक गुणों में कोई मध्यदशा सम्भव नहीं है।

किन्तु उपरोक्त विवेचन से यह नहीं समझना चाहिये कि अव्याघात के नियम और मध्यदशा परिहार के नियम विल्कुल एक ही बात कहते हैं क्योंकि ऐसा होने पर इन नियमों को अलग-अलग देने की कोई आवश्यकता नहीं थी। वास्तव में जब कि अव्याघात का नियम यह बतलाता है कि किसी निर्णय में दो व्याघातक पद होने पर दोनों ही सत्य नहीं हो सकते, मध्य दशा परिहार का नियम यह दिखलाता है कि दोनों व्याघातक पद असत्य नहीं हो सकते और उन्मेष से एक सत्य अवश्य होगा। पहले नियम के अनुसार कागज श्वेत है और कागज अश्वेत है ये दोनों ही पद एक साथ सत्य नहीं हो सकते। दूसरे नियम के अनुसार इन दोनों पदों में से एक अवश्य सत्य है। कागज या तो श्वेत होगा या अश्वेत, वह दोनों ही न हो यह सम्भव नहीं है। जैसा कि पहले बतलाया जा चुका है, ये दोनों नियम वही लागू होते हैं जहाँ व्याघातक गुण दिये गये हों।

विचार के नियमों का परस्पर सम्बन्ध

विचार के उपरोक्त तीनों नियमों का परस्पर घनिष्ठ सम्बन्ध है। तादात्म्य का नियम जो बात कहता है उसी को दूसरे ढंग से व्याघात का नियम कहता है और व्याघात का नियम व्याघातक पदों में से दोनों को सत्य नहीं मानता जब कि मध्य दशा परिहार का नियम यह मानता है कि दोनों असत्य नहीं हो सकते। इस प्रकार विचार के ये तीनों नियम परस्पर घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित हैं। फिर भी मौलिक रूप से ये परस्पर स्वतन्त्र हैं और समान रूप से मौलिक हैं। तीनों नियम विचार की भिन्न-भिन्न अवस्था पर जोर देते हैं। तादात्म्य का नियम विचार की भावात्मक दशा पर जोर देता है जबकि अव्याघात का नियम विचार की अभावात्मक या निषेधात्मक दशा पर जोर देता है। इसी तरह जबकि अव्याघात का नियम किसी पदार्थ में व्याघातक गुणों के आरोप को असत्य मानता है, मध्यदशा परिहार का नियम यह दिखलाता है कि दो व्याघातक पदों में दोनों असत्य नहीं हो सकते। इस प्रकार ये तीनों नियम अपनी-अपनी विशेषताये रखते हैं यद्यपि सभी भेद में अभेद

पर जोर देते हैं। भेद में अभेद समस्त विचार का आधार है। अभेद एकता दिखलाता है तो भेद भिन्नता दिखलाता है। एकता और अनेकता दोनों ही परस्पर पूरक हैं।

सारांश

तर्कशास्त्र भाषाभिव्यक्त विचारों का विज्ञान है। वह विचारों के नियमों का पता लगाता है। विचार के मूल नियमों की चार विशेषताएँ हैं—१. ये तर्कशास्त्र की मूल मान्यताएँ हैं, २. ये अटल और अनिवार्य हैं, ३. ये औपचारिक हैं, ४. ये समान रूप से मौलिक हैं।

तादात्म्य का नियम—इस नियम के मुख्य रूप हैं—१. जो कुछ है, है, २. प्रत्येक वस्तु अपने बराबर है, ३. कोई वस्तु वही है जो वह है, ४. प्रत्येक वस्तु अपने अनुरूप है, ५. प्रत्येक वस्तु अपने स्वभाव के ही अनुसार है, ६. सत्य सदैव आत्मसंगत होता है। इस प्रकार तादात्म्य का नियम परिवर्तन में भी एकरूपता दिखलाता है जिसके कारण वस्तु में निरन्तरता बनी रहती है।

पर्याप्त कारण का नियम—इसके अनुसार यदि किसी तथ्य अथवा उक्ति का कोई पर्याप्त कारण हो कि वह जो है वही होनी चाहिए अन्य रूप में नहीं तो यह यथार्थ अस्तित्व में अथवा सत्य नहीं हो सकती। यह नियम लाइबनिट्स ने बनाया था। यह तादात्म्य के नियम का पूरक है।

अव्याघात का नियम—इस नियम के अनुसार शुद्ध विचार से व्याघात नहीं होना चाहिए। अर्थात् एक ही देशकाल में किसी वस्तु में परस्पर विरोधी गुण नहीं हो सकते। इस नियम के अनुसार विचार के जगत में अव्याघात शुद्ध विचार की आवश्यक शर्त है।

मध्य दशा परिहार का नियम—इस नियम के अनुसार किसी भी वस्तु की दो परस्पर विरुद्ध दशाओं में से उस पर एक का ही आरोप किया जा सकता है, मध्य दशा सम्भव नहीं है। यह नियम परस्पर विरोधी गुणों में मध्यावस्था का परिहार करता है। यह नियम व्याघात के नियम का पूरक है।

विचार के उपरोक्त तीनों नियम परस्पर घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित हैं और भेद में अभेद को भिन्न-भिन्न रूप में अभिव्यक्त करते हैं।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. विचार के नियम की समुचित उदाहरणों के साथ व्याख्या कीजिये।

(यू० पी० बोर्ड १९६३)

प्रश्न २. विचार के तीन मूल नियमों की प्रकृति तथा महत्व स्पष्ट कीजिये। यह भी प्रगट कीजिये कि ये नियम किस प्रकार सोचने के प्रत्येक रूप में पूर्वकालीन होते हैं।

(यू० पी० बोर्ड १९६१)

प्रश्न ३. तादात्म्य के नियम का उदाहरण सहित वर्णन कीजिये। इसका और पर्याप्त कारण के नियम का न्यायशास्त्र में क्या महत्व है? क्या तादात्म्य का नियम पुनरुक्ति मात्र है।

(आगरा १९७५)

प्रश्न ४. विचार के मूल नियम क्या हैं? उनकी प्रकृति स्पष्ट कीजिये तथा उनका एक दूसरे में सम्बन्ध भी बतलाइये।

(यू० पी० बोर्ड १९६०)

प्रश्न ५. विचार के मूल नियमों की क्या विशेषताएँ हैं? क्या ये नियम सिद्ध किये जा सकते हैं?

प्रश्न ६. विचार के मूल नियमों को लिखिये और समझाइये।

पद और उनका वर्गीकरण

(TERMS AND THEIR CLASSIFICATION)

तर्कशास्त्र भाषाभिव्यक्त विचारों का विज्ञान है। विचारों को भाषा में अभिव्यक्त करने पर वे वाक्य (Sentences) कहलाते हैं। ये वाक्य अभिव्यक्त होने से पूर्व निर्णय के रूप में मस्तिष्क में रहते हैं। चूँकि तर्क-तर्क वाक्यों के अग शास्त्र का सम्बन्ध केवल निर्देशवाचक तर्कवाक्यों से है इसलिये तर्कशास्त्र में भाषाभिव्यक्त विचारों को केवल वाक्य न कहकर तर्कवाक्य (Propositions) कहते हैं। स्थूल रूप से तर्कवाक्य, वाक्य जैसा ही होता है। उसमें निम्नलिखित तीन अंग पाये जाते हैं :—

(१) उद्देश्य (Subject)—तर्कवाक्य में जिसके विषय में कुछ कहा जाता है उसे उद्देश्य कहते हैं। उद्देश्य के विषय में किसी बात का विधान या निषेध किया जाता है। उदाहरण के लिये यदि यह वाक्य दिया जाये कि मनुष्य मरणशील है तो इसमें मनुष्य उद्देश्य है क्योंकि उसी के विषय में मरणशीलता की बात कही जा रही है। एक अन्य उदाहरण में, यदि यह कहा जाये कि मनुष्य अमर नहीं है तो यह फिर मनुष्य के विषय में निषेधात्मक बात कही जा रही है। इन दोनों ही तर्कवाक्यों में मनुष्य उद्देश्य है क्योंकि उसके विषय में किसी बात का विधान अथवा निषेध किया गया है।

(२) विधेय (Predicate)—तर्कवाक्य में उद्देश्य के विषय में जो कुछ कहा जाता है वह विधेय कहलाता है। दूसरे शब्दों में, उद्देश्य के बारे में जो कुछ विधान या निषेध किया जाता है वह विधेय है। उपरोक्त उदाहरणों में मनुष्य के विषय में पहले तर्कवाक्य में यह कहा गया है कि वह मरणशील है और दूसरे तर्कवाक्य में यह कहा गया है कि वह अमर नहीं है। मनुष्य के विषय में ये दोनों ही कथन उपरोक्त तर्कवाक्यों में विधेय हैं। इस प्रकार 'मरणशील' अथवा 'अमर नहीं' ये विधेय हैं।

(३) संयोजक (Copula)—प्रत्येक तर्कवाक्य में उद्देश्य और विधेय को जोड़ने की आवश्यकता होती है। यह कार्य संयोजक करता है। इस प्रकार संयोजक वह है जो कि उद्देश्य और विधेय को जोड़ता है। पीछे दिये हुये तर्कवाक्यों में 'है' संयोजक 'मनुष्य' उद्देश्य को एक बार 'मरणशील' विधेय और दूसरी बार 'अमर नहीं' विधेय से जोड़ता है।

तर्कवाक्य में उद्देश्य और विधेय पद (Terms) कहलाते हैं। पद एक शब्द

(Word) भी हो सकता है और शब्द समूह भी हो सकता है। वह उद्देश्य भी हो सकता है और विधेय भी हो सकता है। अंग्रेजी भाषा में पद तर्कवाक्य में दोनों किनारों पर होने के कारण Term कहलाता है। टर्म शब्द लैटिन के Terminus

का संक्षिप्त रूप है जिसका अर्थ है सीमा अथवा छोर। इस प्रकार उद्देश्य और विधेय तर्कवाक्य की दो सीमाएँ अथवा दो छोर हैं। उद्देश्य प्रारम्भ में होता है और विधेय अन्त में होता है। तर्कवाक्यों के पीछे दिये गये उदाहरणों में 'मनुष्य', 'मरणशील' और 'अमर नहीं' ये पद हैं। 'है' शब्द पद नहीं है क्योंकि वह तर्कवाक्य का उद्देश्य अथवा विधेय नहीं है। संक्षेप में, पद शब्द की परिभाषा करते हुए यह कहा जा सकता है कि वह एक शब्द अथवा शब्द समूह है जो अकेला किसी तर्कवाक्य का उद्देश्य अथवा विधेय बन जाता है।

जैसा कि पदों के पीछे दिये गये उदाहरण में दिखलाया गया है, सभी पद शब्द होते हैं किन्तु दूसरी ओर सभी शब्द पद नहीं होते। पीछे दिये उदाहरणों में 'है' शब्द पद नहीं है क्योंकि उसमें तर्कवाक्य का उद्देश्य या विधेय बन सकने की योग्यता नहीं है। इस प्रकार तर्कशास्त्र की दृष्टि से शब्दों को निम्नलिखित तीन वर्गों में बाँटा जा सकता है :—

(१) पद योग्य शब्द (Categorematic Words)—पद योग्य शब्द वह है जो अन्य शब्दों की सहायता के बिना अकेला ही पद के रूप में प्रयोग किया जा सकता है। पद योग्य शब्द पद होते हैं। उदाहरण के लिये पीछे दिये गये तर्कवाक्यों में 'मनुष्य', 'मरणशील' और 'अमर नहीं' शब्द पद योग्य शब्द हैं।

(२) पद सयोज्य शब्द (Syncategorematic Words)—ये वे शब्द हैं जो स्वयं पद नहीं हो सकते। ये पद योग्य शब्दों से जुड़कर ही पद बनते हैं। उदाहरण के लिये 'का' तथा 'और' इत्यादि शब्द अकेले पद नहीं बन सकते किन्तु पद योग्य शब्दों के साथ पद बन सकते हैं। उदाहरण के लिये, 'राम और ग्याम' किसी तर्कवाक्य में उद्देश्य हो सकता है तथा 'गया और आया' विधेय हो सकते हैं।

(३) पदयोग्य शब्द (Acategorematic Words)—शब्दों के इस वर्ग में वे शब्द आते हैं जो न तो अकेले और न पद योग्य शब्दों की सहायता से ही पद बन सकते हैं। इस प्रकार ये शब्द कभी भी पद नहीं बन सकते। इसका मुख्य कारण यह है कि ये अन्य शब्दों के साथ जुड़ ही नहीं सकते। इस प्रकार के शब्दों के उदाहरण विस्मयादि बोधक ध्वनियाँ हैं जैसे हाय, अरे, ओह, इत्यादि।

यहाँ पर नाम और पद में अन्तर करना भी आवश्यक है क्योंकि कुछ लोग नाम को ही पद मान लेते हैं। नाम की परिभाषा करते हुए हॉव्स ने लिखा है, "नाम एक शब्द है जिसको हम अपनी इच्छा से एक संकेत के लिये चुनते हैं जो कि हमारे मन में किसी ऐसे विचार को उत्पन्न कर सकता है जैसा विचार हमारे पास पहले रह चुका हो, और जो कि, दूसरों के प्रति उच्चारण किये जाने से उनके लिये बोलने

नाम क्या है ?

वाले के उस विचार का चिन्ह हो सकता है जो कि उसके मन में था।¹ नाम की इस परिभाषा में उसके विषय में दो बातें बतलाई गई हैं। एक तो यह है कि वह हमारे मन में किसी विचार का प्रतिनिधि होता है और दूसरे यह कि बोले जाने पर वह सुनने वाले के लिये वक्ता के मानसिक विचार का प्रतिनिधि होता है। किन्तु यह नहीं कहा जा सकता कि नाम अपनी इच्छा से चुना जा सकता है क्योंकि विभिन्न भाषाओं में नाम के विषय में निश्चित नियम हैं।

नाम पद नहीं है क्योंकि पद कहलाने के लिये उसका तर्क वाक्य में उद्देश्य या विधेय के रूप में प्रयोग किया जाना आवश्यक है। तर्क वाक्य से बाहर भी नाम होता है परन्तु पद तर्क वाक्य से बाहर नहीं होते।

नाम और पद एक ही नाम को अनेक अर्थों में प्रयोग किया जाता है जबकि पद को केवल एक ही अर्थ में प्रयोग किया जाता है। स्पष्ट है कि पद को नाम नहीं समझा जाना चाहिए। तर्कशास्त्र में पदों पर अनिवार्य रूप से विचार किया जाता है क्योंकि पद तर्क वाक्य के अनिवार्य अंग हैं और तर्कशास्त्र भाषाभिव्यक्त विचारों के विज्ञान के रूप में तर्कवाक्यों का विज्ञान है।

पदों के प्रकार

भिन्न-भिन्न तर्कशास्त्रियों ने पदों के भिन्न-भिन्न प्रकार से विभाग किये हैं। संक्षेप में पदों को मुख्य रूप से निम्नलिखित विभागों में बाँटा गया है—

- (१) एक शब्दात्मक अथवा अनेक शब्दात्मक पद (Simple or Composite Terms)
- (२) एकवाचक अथवा जातिवाचक पद (Singular or General Terms)
- (३) समूहवाचक अथवा असमूहवाचक पद (Collective or Uncollective Terms)
- (४) वस्तु वाचक या भावाचक पद (Concrete Or Abstract Terms)
- (५) अस्तित्वाचक, नास्ति वाचक अथवा राहित्यवाचक पद (Positive, Negative Or Privative Terms)
- (६) निरपेक्ष अथवा सापेक्ष पद (Absolute Or Relative Terms)
- (७) गुण वाचक अथवा अगुण वाचक पद (Connotative Or Non-Connotative Terms)

पदों के उपरोक्त विभागों के विवेचन से पूर्व यहाँ पर यह ध्यान रखना चाहिये कि कुछ तर्कशास्त्रियों ने पदों का जो एकार्थक (Univocal) और अनेकार्थक (Equivocal) विभाजन किया है वह अनुचित है। पदों को इन विभागों में बाँटते हुये जैवोन्स ने लिखा है, “पदों को एकार्थक कहा जाता है जब कि वे मन को एक अकेले निश्चित अर्थ से अधिक प्रस्तावित नहीं करते। वे अनेकार्थक कहलाते हैं अथवा अस्पष्ट कहलाते हैं जबकि उनके दो अथवा अधिक कार्य होते हैं।” उदाहरण के लिये स्टीम एन्जिन, रेलगाड़ी इत्यादि एकार्थक शब्द हैं, दूसरी ओर स्पीलर, पाऊण्ट इत्यादि अनेकार्थक शब्द हैं। हिन्दी भाषा में एकार्थक और अनेका-

1 “A name is a word taken at pleasure to serve for a mark, which may raise in our mind a thought like to some thought which we had before and which, being pronounced to others, may be to them sign of what thought the speaker had before in his mind” —Hobbes

अर्थक शब्दों में अन्तर किया गया है। वास्तव में जैवोंस का यह विभाजन पदों का विभाजन न होकर केवल शब्दों का विभाजन है। तर्कवाक्य में किसी भी पद के एक से अधिक अर्थ नहीं होते। भले ही तर्कवाक्य में बाहर किसी शब्द के कितने ही अर्थ होते हों किन्तु जब वह किसी तर्कवाक्य में प्रयोग किया जाता है तो उसमें एक ही अर्थ का तात्पर्य होता है। भिन्न-भिन्न प्रसंगों में एक ही शब्द के भिन्न-भिन्न अर्थ हो सकते हैं किन्तु एक प्रसंग में अथवा एक तर्कवाक्य के पद के रूप में उसका एक ही अर्थ होता है। इसी कारण पदों के उपरोक्त विभागों में जैवोंस का पदों का विभाजन सम्मिलित नहीं किया गया है। अब पदों के उपरोक्त विभागों का विस्तार-पूर्वक विवेचन किया जा सकता है।

(१) एक शब्दात्मक और अनेक शब्दात्मक पद—एक शब्दात्मक पद, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, केवल एक शब्द से बनता है जैसे मनुष्य, स्त्री, पुरुष, घोड़ा, हाथी इत्यादि। दूसरी ओर अनेक शब्दात्मक पद, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, एक से अधिक शब्दों के योग से बनता है जैसे अरबी घोड़ा, अंग्रेज स्त्री, बुद्धिमान विद्यार्थी, मेरठ-कालिज, आगरा विश्वविद्यालय इत्यादि। अनेक शब्दात्मक पदों में जो एक से अधिक शब्द होते हैं उनमें कुछ पद योग्य होते हैं और कुछ पद संयोज्य होते हैं। उदाहरण के लिये प्रयाग का विश्वविद्यालय पद में प्रयाग और विश्वविद्यालय पदयोग्य शब्द हैं और 'का' पद संयोज्य शब्द है। पीछे दिये गये उदाहरणों में मेरठ कालिज शब्द में दोनों ही पदयोग्य शब्द हैं।

(२) एकवाचक अथवा जातिवाचक पद—एकवाचक पद, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, वह है जो कि केवल एक अकेली वस्तु, जीव अथवा पदार्थ का बोधक है। उदाहरण के लिये दिल्ली, कालिदास, यमुना, एवरस्ट, मेरे उद्यान का वृक्ष इत्यादि एकवाचक पद हैं क्योंकि इनका तात्पर्य किसी एक अकेले पदार्थ से है। दूसरी ओर जातिवाचक पद, जैसा कि उसके नाम में स्पष्ट है, वह पद है जो कि किसी एक अकेली वस्तु का नहीं बल्कि किसी जाति की सभी वस्तुओं की ओर संकेत करता है। उदाहरण के मनुष्य, पुस्तक, पर्वत, उद्यान, विद्यार्थी, भारतीय इत्यादि विभिन्न पद जातिवाचक पद हैं क्योंकि ये किसी एक वर्ग के ममस्त व्यक्तियों के लिये प्रयोग किये जा सकते हैं। स्पष्ट है कि जातिवाचक पद जाति के वाचक होते हैं किन्तु विशेष तर्क वाक्य में जातिवाचक पद वस्तुओं की एक बड़ी समूह में से किसी एक का ही बोधक होता है। वह जातिवाचक इसलिये बन जाता है कि उस जैसी बहुत सी वस्तुएँ होती हैं जिनमें समान और आवश्यक गुण पाये जाते हैं। ये गुण ही विभिन्न वस्तुओं को एक जाति में बाँधे रहते हैं। एकवाचक पद को तर्कशास्त्रियों ने निम्नलिखित दो उपविभागों में बाँटा है—

(अ) सार्थक एकवाचक पद (Significant Singular Terms)—इसमें किसी की ऐसी विशेषता की ओर संकेत किया जाता है जो कि अन्य वस्तुओं में नहीं पायी जाती। उदाहरण के लिये ससार का सबसे ऊँचा पर्वत अथवा दिल्ली की सबसे ऊँची इमारत कहने से किसी पर्वत अथवा इमारत के ऐसे गुण का संकेत होता है जो अन्य पर्वतों अथवा इमारतों में नहीं पाया जाता और इस प्रकार का पर्वत और इमारत एक ही हो सकते हैं।

(व) अर्थहीन, एकवाचक अथवा व्यक्तिवाचक (Non-significant, Singular term or Proper names)—ये वे वाचक पद हैं जिनसे किसी व्यक्ति विशेष अथवा वस्तु के नाम का निर्देश होता है, उसके गुण का पता नहीं चलता। उदाहरण के लिए राम, मोहन, यमुना, दिल्ली, एवरेस्ट इत्यादि विशेष पदार्थ अथवा व्यक्ति के सूचक हैं किन्तु इनके नाम से उनके गुण का पता नहीं चलता।

(३) समूहवाचक अथवा असमूहवाचक पद—समूहवाचक पद, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, वह पद है जो कि परस्पर समानता रखने वाली वस्तुओं के समूह के लिए प्रयोग होता है। इस प्रकार समूहवाचक पद से समानता रखने वाली वस्तुओं के समूह का बोध होता है। उदाहरण के लिए सेना पद से अलग-अलग सिपाहियों का नहीं बल्कि सिपाहियों के समूह का बोध होता है। इसी प्रकार पुस्तकालय अलग-अलग पुस्तकों को नहीं बल्कि पुस्तकों के समूह को कहते हैं। समूहवाचक पद एकवाचक पद भी हो सकते हैं और जातिवाचक भी, दोनों स्थितियों में वे समूह का बोध कराते हैं। उदाहरण के लिए हिन्दू राष्ट्र, राष्ट्रीय पुस्तकालय, काश्मीर रैंजीमेंट इत्यादि समूह वाचक तो हैं परन्तु इनसे केवल एक ही समूह का बोध होता है। दूसरी ओर पुस्तकालय, रैंजीमेंट, सेना, नौसेना, इत्यादि ऐसे समूहवाचक पद हैं जो किसी विशिष्ट समूह का नहीं बल्कि समूह की जाति का बोध कराते हैं। उदाहरण के लिए ससार में हजारों पुस्तकालय हैं कितनी ही सेनायें और रैंजीमेंट हैं। इस प्रकार समूहवाचक पद एकवाचक अथवा जातिवाचक होता है।

असमूहवाचक पद, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, वह पद है जो किसी समूह का बोध नहीं कराता। समूहवाचक पदों के अतिरिक्त सब पद इसी वर्ग में आते हैं। कोफे (Coffey) ने असमूहवाचक पद को एकिक पद (Unitary term) भी कहा है। एकिक पद का अर्थ ऐसे पद से है जो किसी एक ही पदार्थ के लिए प्रयोग किया जाता है।

यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि समूहवाचक पद का प्रयोग समूह के लिए किया जाता है। समूहवाचक पद के उदाहरण हैं 'सब' अथवा 'सब इकट्ठे'। उदाहरण के लिए यदि यह कहा जाये कि कक्षा के सब विद्यार्थी इकट्ठे मिलकर पिकनिक के लिए चलेगे तो यहाँ पर समष्टि के अर्थ में विद्यार्थी सामूहिक पद का प्रयोग किया जा रहा है। दूसरी ओर कभी-कभी समूहवाचक पद व्यष्टि के अर्थ में इस्तेमाल किया जाता है। उदाहरण के लिए कक्षा के सब विद्यार्थी पास हो गये, यहाँ पर एक-एक विद्यार्थी के लिये अलग न कहकर कहने का तात्पर्य यह है कि पूरी कक्षा पास हो गई। समूहवाचक शब्दों को व्यष्टि और समष्टि के रूप में प्रयोग करने का एक उत्तम उदाहरण जूरी पद में देखा जा सकता है। जब यह कहा जाता है कि जूरी ने अभियुक्त को निरपराध घोषित किया तो यहाँ पर जूरी पद का प्रयोग समष्टि के अर्थ में हुआ है। दूसरी ओर यदि यह कहा जाए कि निर्णय देने में जूरी अपने मत में विभाजित थी तो यहाँ पर तात्पर्य जूरी में सम्मिलित भिन्न-भिन्न व्यक्तियों से है।

(४) वस्तुवाचक अथवा भाववाचक पद—वस्तुवाचक पद, जैसा कि उनके नाम से स्पष्ट है, वे पद हैं, जो किसी वस्तु का बोध कराते हैं जैसे पुस्तक, कॉलिज, वर्ग, स्त्री इत्यादि। दूसरी ओर भाववाचक अथवा गुणवाचक वे पद हैं, जो कि किसी भाव अथवा गुण का बोध कराते हैं जैसे कालिख, सफेदी, ईमानदारी, इत्यादि। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि वास्तव में प्रत्येक वस्तु में गुण होते हैं और

गुण वस्तुओं से अलग नहीं रह सकते। इसीलिए यथार्थ जगत में गुण और वस्तु अलग-अलग नहीं होते। फिर भी विचार के जगत में उनको एक दूसरे से अलग करके तर्कवाक्य बनाये जाते हैं।

वहुधा वस्तुवाचक और गुणवाचक पद जोड़ों में पाये जाते हैं क्योंकि वस्तु और गुण साथ-साथ चलते हैं। उदाहरण के लिये मनुष्य, मनुष्यता, कंजूस, कंजूसी, बलवान-बलवत्ता, चेतन-चेतना, थका हुआ-थकावट इत्यादि। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि विशेषणों का प्रयोग गुणवाचक न होकर पदवाचक पदों में होता है। उदाहरण के लिए समान, अच्छा, बुरा, मूर्ख, बुद्धिमान, इत्यादि विशेषण वस्तुवाचक पद हैं जबकि दूसरी ओर अच्छाई, बुराई, मूर्खता, बुद्धिमत्ता इत्यादि गुणवाचक पद हैं। वास्तव में केवल विशेषण के आधार पर किसी पद के वर्ग का निर्णय नहीं किया जा सकता। उसके वर्ग का निर्णय तर्कवाक्य में उसके प्रयोग के अनुसार किया जाना चाहिए।

गुणवाचक पद को निम्नलिखित दो उपविभागों में विभाजित किया जाता है—

(अ) एकवाचक गुणवाचक पद—ये वे गुणवाचक पद हैं जो एक सरल गुण का संकेत करते हैं जो कि अनेक वस्तुओं में पाया जाता है। इस प्रकार वस्तुयें अनेक होते हुए भी गुण को एक ही माना जाता है। एकवाचक गुणवाचक पद के उदाहरण हैं, ईमानदारी, समानता, भ्रातृत्व इत्यादि।

(ब) जातिवाचक गुणवाचक पद—कुछ गुणवाचक पद ऐसे होते हैं जिनसे किसी एक विशेष गुण का नहीं बल्कि गुण के समूह का बोध होता है। ये जातिवाचक गुणवाचक पद हैं जैसे रंग और सद्गुण। यहाँ पर रंग अनेक प्रकार के होते हैं और इसी प्रकार सद्गुण में भी बहुत से सद्गुणों का समावेश है।

(५) अस्तिवाचक, नास्तिवाचक और राहित्यवाचक पद—अस्तिवाचक पद वह हैं जो कि किसी वस्तु या गुण की उपस्थिति का संकेत करता है। दूसरे शब्दों में, अस्तिवाचक पद से अस्तित्व का पता चलता है। इसके कुछ उदाहरण हैं मनुष्य, पीड़ा, पशु, सुख, दुःख इत्यादि। दूसरी ओर निषेधवाचक पद वे हैं जिनसे किसी वस्तु या गुण की अनुपस्थिति का बोध होता है जैसे अमानवीय, अप्रासंगिक इत्यादि। राहित्यवाचक पद एक ओर किसी गुण की वर्तमान अनुपस्थिति दिखलाता है किन्तु दूसरी ओर उस वस्तु में उस गुण के होने की सामर्थ्य भी बतलाता है। दूसरे शब्दों में, इसमें ऐसे गुणों का अभाव बतलाया जाता है जो साधारणतया उस वस्तु में रहते हैं जिसमें उसका अभाव बतलाया गया है। उदाहरण के लिए अंधा, बहरा, गूंगा, लंगडा, इत्यादि राहित्यवाचक पद हैं क्योंकि इनसे यद्यपि किसी व्यक्ति में विशेष गुण का अभाव दिखलाई पड़ता है परन्तु साथ ही यह भी कहा जाता है कि उसमें वह गुण होने की सामर्थ्य थी। अंधा पद मनुष्य के लिये ही प्रयोग किया जाता है, वृक्ष के लिये नहीं क्योंकि देखने की शक्ति मनुष्य में होती है वृक्ष में नहीं होती। इस प्रकार जैवोन्स के शब्दों में, “हम एक राहित्यवाचक पद किसी भी ऐसी वस्तु के लिए प्रयोग करते हैं जिसमें एक गुण नहीं होता जो कि उसमें होने की सामर्थ्य थी, हम किसी वस्तु के लिए एक निषेधात्मक पद का

प्रयोग करते हैं जिसमें कोई गुण नहीं है और न हो सकता था।¹ इस प्रकार राहित्यवाचक पद अस्तिवाचक और नास्तिवाचक पदों के बीच की स्थिति है। एक ओर नास्तिवाचक पदों की तरह वे किसी वस्तु में किसी गुण को रखने की सामर्थ्य बतलाते हैं तो दूसरी ओर नास्तिवाचक पदों की तरह वे किसी वस्तु में किसी गुण का निषेध करते हैं। राहित्यवाचक पद उन वस्तुओं पर लागू होते हैं जिनमें किसी ऐसे गुण का अभाव है जो उनमें साधारणतया होता है। दूसरी ओर नास्तिवाचक पदों में ऐसे गुण का निषेध होता है जो कि न कभी था और न कभी हो सकता है। तर्कशास्त्र में राहित्यवाचक पद को कोई विशेष महत्व नहीं दिया जाता।

अस्तिवाचक और नास्तिवाचक पदों के प्रसंग में व्याघातक और विपरीत पदों का अन्तर जानना भी आवश्यक है। ये दोनों ही पद किसी भी एक वस्तु के बारे में एक साथ सही नहीं हो सकते। दूसरी ओर जबकि व्याघातक पद एक वस्तु के बारे में एक साथ असत्य भी नहीं हो सकते विपरीत पद एक वस्तु के बारे में एक साथ असत्य हो सकते हैं। व्याघातक पद वे हैं जो एक दूसरे का निषेध कर देते हैं, उदाहरण के लिये श्वेत और अश्वेत। कोई भी वस्तु एक साथ ही श्वेत और अश्वेत नहीं हो सकती और न उसमें इन दोनों का ही निषेध सम्भव है। दूसरी ओर विपरीत पद वे होते हैं जिनमें परस्पर अधिक से अधिक विषमता होती है उदाहरण के लिये काला और सफेद, सबल और निर्बल इत्यादि। ये दोनों ही एक साथ किसी वस्तु पर लागू नहीं किये जा सकते। कोई भी वस्तु एक साथ काली और सफेद नहीं हो सकती किन्तु यह हो सकता है कि वह न काली हो और न सफेद बल्कि किसी अन्य रंग की ही हो। स्पष्ट है कि जब कि व्याघातक पदों के बीच कोई स्थिति सम्भव नहीं है, विपरीत पदों के बीच कई दशाएँ हो सकती हैं।

पदों के उपरोक्त वर्गीकरण के अनुसार कुछ पदों के वर्गीकरण के उदाहरण निम्नलिखित हैं :—

(१) सेना—साधारण, समूहवाचक, मूर्त, भावबोधक, निश्चयवाचक, निरपेक्ष, एकार्थक, गुणवाचक।

(२) सफेदी—साधारण, अमूर्त, भावबोधक, निश्चयवाचक, जातिवाचक, एकार्थक, गुणवाचक।

(३) अन्धा—साधारण, जातिवाचक, अमूर्त, राहित्यबोधक, निश्चयवाचक, निरपेक्ष, एकार्थक, गुणवाचक।

(४) मोहन—साधारण, व्यक्तिवाचक, मूर्त, भावबोधक, निश्चयवाचक, निरपेक्ष, एकार्थक, अगुणवाचक।

(५) मनुष्य—साधारण, जातिवाचक, मूर्त, भावबोधक, निश्चयवाचक, निरपेक्ष, एकार्थक, गुणवाचक।

पदों के विरोध में होने वाले दोष

(Fallacies Incidental to Opposition of Terms)

एक ही उद्देश्य में साथ-साथ न रह सकने वाले गुणों का बोध कराने वाले पद विरोधी पद कहलाते हैं। ये परस्पर असंगत होते हैं अर्थात् इनको एक ही साथ

1 "We apply a privative term to anything which has not a quality which it was capable of having, we apply a negative term to anything which has not and could not have the quality"
—Jevons

किसी उद्देश्य के विषय में लागू नहीं किया जा सकता । विरोधी पद निम्नलिखित दो प्रकार के होते हैं :—

(१) व्याघातक पद (Contradictory terms)—व्याघातक पद वे हैं जो परस्पर व्यावर्तक होते हैं और जिनसे समस्त निर्देश समाप्त हो जाता है । उदाहरण के लिये श्वेत और अश्वेत, हिन्दू और अहिन्दू, भारतीय और अभारतीय ये परस्पर व्याघातक पद हैं और ये पदों के जोड़े किसी भी वस्तु के लिये एक साथ प्रयोग नहीं किये जा सकते । दूसरे, इनमें विशिष्ट वर्ग की सभी वस्तुयें आ जाती हैं । उदाहरण के लिये वस्तुओं के रंग या तो श्वेत होंगे या अश्वेत । मनुष्यों को भारतीय और अभारतीय वर्गों में बाँटा जा सकता है । धर्म के अनुसार मनुष्य या तो हिन्दू है या अहिन्दू ।

(२) विपरीत पद (Contrary terms)—ये वे पद हैं जिनके द्वारा निर्दिष्ट वस्तुओं में अधिक से अधिक विपरीतता होती है जैसे काला और सफेद, बुद्धिमान और मूर्ख, सबल और निर्बल, सुखी और दुखी इत्यादि । वे विपरीत पदों के जोड़े हैं । ये पद साथ ही साथ किसी उद्देश्य के विषय में लागू नहीं किये जा सकते ।

पदों के विरोध से होने वाले दोष—व्याघातक और विपरीत दोनों ही प्रकार के पद किसी उद्देश्य के विषय में एक साथ लागू नहीं किये जा सकते क्योंकि किसी भी वस्तु में एक साथ परस्पर व्याघातक अथवा परस्पर विपरीत पद नहीं हो सकते । व्याघातक पदों को एक ही उद्देश्य के विषय में लागू करने से व्याघात के नियम (Law of Contradiction) का खण्डन होता है । इसलिये यह तार्किक दृष्टि से दोषपूर्ण माना जाता है । दूसरी ओर विपरीत पदों का एक ही उद्देश्य के विषय में प्रयोग करने से मध्य दशा परिहार के नियम (Law of Excluded Middle) का उल्लंघन होता है । इस नियम के अनुसार परस्पर विपरीत गुणों में कोई मध्य की स्थिति सम्भव नहीं है, किसी भी वस्तु में उनमें से एक अथवा दूसरा गुण अवश्य होगा । इस प्रकार किसी भी उद्देश्य के विषय में विपरीत पदों को लागू करने से तर्क की दृष्टि से दोष माना जाता है । इस प्रकार विरोधी पदों का एक ही उद्देश्य के विषय में साथ-साथ प्रयोग नहीं किया जा सकता ।

पदों के प्रयोग में होने वाले दोष (Fallacies Incidental to use of Terms)

तर्कशास्त्र में पद के उचित प्रयोग पर जोर दिया जाता है । इसलिए पदों का प्रयोग करने में पद सम्बन्धी दोषों से वचना आवश्यक है । सामान्य रूप से तर्कशास्त्रियों ने पद के प्रयोग से सम्बन्धित निम्नलिखित दोषों का वर्णन किया है :—

(१) भिन्नार्थक दोष (Fallacy of Equivocation)—यह दोष तब होता है जब कि एक ही पद का अनेक अर्थों में प्रयोग किया जाय । उदाहरण के लिये गज एक माप दण्ड है ।

हाथी गज है ।

∴ हाथी मापदण्ड है ।

उपरोक्त उदाहरण में गज पद का दो अर्थों में प्रयोग किया गया है, एक तो लम्बाई नापने का पैमाना और दूसरे हाथी । एक ही पद को दो अर्थों में प्रयोग करने से यहाँ पर भिन्नार्थक दोष है ।

(२) सग्रह दोष (Fallacy of Composition)—असमूहवाचक पदों का

समूह वाचक पदों के अर्थ में प्रयोग करने से संग्रह दोष माना जाता है क्योंकि जो बात किसी समूह के लिए सही होती है वही बात उस समूह के प्रत्येक व्यक्ति के विषय में अलग-अलग नहीं कही जा सकती। इसके कुछ उदाहरण निम्नलिखित हैं—

(अ) इस परिवार का प्रत्येक सदस्य साढ़े पाँच फिट लम्बा है। चूँकि इस परिवार में ६ सदस्य हैं, इसलिये इस परिवार के सदस्यों की ऊँचाई ३३ फिट है।

(ब) इन विद्यार्थियों में से प्रत्येक आधा घण्टा पढ़ता है। ये दस विद्यार्थी हैं इसलिए ये सब पाँच घण्टे पढ़ते हैं।

(३) विग्रह दोष (Fallacy of division)—पदों के प्रयोग के सम्बन्ध में विग्रह दोष तब माना जाता है जबकि जो बात किसी समुदाय के विषय में सामूहिक रूप से सत्य हो उसे उस समुदाय के भिन्न-भिन्न व्यक्तियों या पदों के विषय में अलग-अलग सत्य मान लिया जाय। स्पष्ट है कि विग्रह दोष संग्रह दोष के ठीक विरुद्ध है। इसके उदाहरण निम्नलिखित हैं :—

(अ) त्रिभुज के तीनों कोण मिलाकर दो समकोण के बराबर होते हैं। इसलिए अब त्रिभुज का प्रत्येक कोण दो समकोण के बराबर है। इस उदाहरण में जो बात त्रिभुज के विषय में कही गयी है वही बात त्रिभुज के प्रत्येक कोण के विषय में कही गयी है।

(ब) भारतीय धार्मिक होते हैं। राम भारतवासी हैं इसलिए राम धार्मिक अवश्य है। यहाँ पर जो बात भारतवासी समूह के विषय में सत्य है उसी बात को उसके सदस्य के विषय में अनिवार्य रूप में सत्य मान लिया गया है।

सारांश

तर्क वाक्य के अंग—१. उद्देश्य, २. विधेय, ३. संयोजक।

पद क्या है—पद एक शब्द अथवा समूह है जो अकेला किसी तर्कवाक्य का उद्देश्य अथवा विधेय बन जाता है।

शब्दों के वर्ग—१. पद योग्य शब्द, २. पद संयोज्य शब्द, ३. पदायोग्य शब्द।

नाम और पद—नाम एक शब्द है जिसको हम अपनी इच्छा से एक संकेत के लिये चुनते हैं, जोकि हमारे मन में किसी ऐसे विचार को उत्पन्न कर सकता है जैसा विचार हमारे पास पहले रह चुका हो और जो कि दूसरों के प्रति उच्चारण किये जाने से उनके लिये बोलने वाले के उस विचार का चिन्ह हो सकता है जो कि उसके मन में था। नाम तर्कवाक्य के बाहर भी हो सकता है किन्तु पद बाहर नहीं होते। नाम का प्रयोग अनेक अर्थों में होता है, पद का केवल एक अर्थ में होता है।

पदों के प्रकार—१. एक शब्दात्मक अथवा अनेक शब्दात्मक पद, २. एक वाचक अथवा जातिवाचक पद, ३. समूहवाचक अथवा असमूहवाचक पद, ४. वस्तुवाचक या भाववाचक पद, ५. अस्तित्ववाचक, नास्तित्ववाचक, तथा राहित्यवाचक पद, ६. निरपेक्ष अथवा सापेक्ष पद, ७. गुणवाचक अथवा अगुण वाचक पद।

पदों के विरोध में होने वाले दोष—विरोधी पद दो प्रकार के होते हैं व्याघातक और विपरीत। ये दोनों किसी उद्देश्य या विधेय के विषय में एक साथ लागू नहीं हो सकते।

पदों का व्याप्त्यर्थ और गुणार्थ (DENOTATION AND CONNOTATION OF TERMS)

प्रत्येक पद में दो प्रकार का अर्थ निहित होता है एक तो पद की व्यापकता के द्वारा और दूसरा उसके गुण के द्वारा। व्यापकता उन व्यक्तियों, वस्तुओं अथवा जीवों का निर्देश करती है जिनके लिये वह पद प्रयोग किया जाता है। गुण का अर्थ उन विशेषताओं से है जो सामान्य रूप से उसके द्वारा निर्दिष्ट वस्तुओं, व्यक्तियों अथवा जीवधारियों में पायी जाती है। पद का पहला अर्थ उसका व्याप्त्यर्थ और दूसरा अर्थ उसका गुणार्थ कहलाता है। पद का निर्देश उसकी व्याप्ति और गुण दोनों के समूह से बनता है। जहाँ वह किंगी वस्तु अथवा जीव समूह का सकेत करता है वहाँ वह उनके गुणों का भी सकेत करता है। गुणों से उसके स्वभाव या अभिप्राय का पता चलता है, व्याप्ति से उसका विस्तार ज्ञात होता है। उदाहरण के लिए 'मनुष्य' पद का व्याप्त्यर्थ मनुष्य कहलाने वाले जीवधारियों को सम्मिलित करता है और उसका गुणार्थ ऐसे जीवधारियों का सकेत करता है जो विवेकशील हों क्योंकि विवेकशील मनुष्य कहलाने वाले प्राणी का विशेष गुण है। इस इसी प्रकार 'सूर्य' पद सूर्य नामक एक वस्तु का निर्देश करता है जब कि वह उन सभी गुणों का भी सकेत करता है जो सूर्य में होते हैं।

व्याप्त्यर्थ (Denotation)

व्याप्त्यर्थ से तात्पर्य विस्तार में अर्थ से है। इसके लिये अंग्रेजी में जो शब्द प्रयोग किये गये हैं उनका हिन्दी के अर्थ विस्तार (Extension), सीमा (Limit), चौड़ाई (Breadth), क्षेत्र (Area) और राज्य (Kingdom) से है। इन सब शब्दों से यह स्पष्ट होता है कि किसी भी शब्द का व्याप्त्यर्थ यह बतलाता है कि उस पद से जाने-जाने वाले जीवधारी अथवा वस्तुओं के क्षेत्र, चौड़ाई, विस्तार, राज्य तथा सीमा में कौन कौन आते हैं। व्याप्त्यर्थ वस्तु का सकेत करता है। व्यायसास्त्र के अनुसार वस्तु का अर्थ है "जो कुछ भी विचार का विषय हो।"

गुणार्थ (Connotation)

गुणार्थ का अर्थ उन गुणों से है जो किसी पद द्वारा निर्दिष्ट वस्तुओं अथवा जीवधारियों में पाये जाते हैं। अंग्रेजी भाषा में गुणार्थ के लिये जो शब्द प्रयोग किये गये हैं उनके अर्थ अभिप्राय (Intention), उद्देश्य (Aim), गहराई (Depth) तथा परिवृत्त इत्यादि हैं। इससे यह स्पष्ट होता है कि गुणार्थ स्वभाव या अभिप्राय दिखलाता है। साधारणतया गुण के चार अर्थ माने गये हैं—

- (१) पद को प्रयोग करने वाले के मन में उपस्थित पद की विशेषताये।
- (२) पद की अभी तक ज्ञात विशेषताये।

(३) पद की ज्ञात और अज्ञात सभी विशेषताये ।

(४) पद की मुख्य विशेषतायें या मुख्य धर्म ।

गुण के विभिन्न उपरोक्त अर्थों में से पहला अर्थ आत्मगत है । हमनिचे उसका कोई विशेष उपयोग नहीं है । पद का प्रयोग करने वाले के मन में उसका जो अर्थ है उससे दूसरे व्यक्ति को तब तक कुछ भी ज्ञात नहीं हो सकता जब तक कि वह अर्थ स्पष्ट न कर दिया जाए । पद के विषय में ज्ञात सभी गुणों को उनके गुणार्थ में लेने से भी गलती होने की सम्भावना है क्योंकि विभिन्न प्रसंग में विभिन्न विशेषतायें लागू की जाती हैं । तीसरे, पद के गुणार्थ के रूप में ज्ञान अज्ञान सभी बातों को लेने से उसका अर्थ कभी भी स्पष्ट नहीं होगा और व्यर्थ में ही उसका गुण विस्तृत हो जायेगा । अतः गुणार्थ से तात्पर्य किसी पद में निर्दिष्ट वस्तुओं अथवा जीवधारियों के मुख्य धर्मों या मुख्य विशेषताओं से ही निरा जाना चाहिए । मैगोन के शब्दों में, “यदि गुणार्थ अनिवार्य विशेषतायें सम्मिलित करना हैं तो यह पर्याप्त है और अनिवार्य विशेषताओं से हमारा तात्पर्य वे विशेषतायें हैं जिनके कारण वस्तु को विशिष्ट नाम दिया गया है और जिनकी अनुपस्थिति से उसका निषेध किया जायेगा ।” उस प्रकार गुणार्थ में तात्पर्य उन गुणों में है जिनके कारण कोई वस्तु अथवा जीवधारी अपने नाम को सार्थक करना है और जिनकी अनुपस्थिति में उसको वह नाम नहीं दिया जा सकता । उदाहरण के लिए चीनी में मिठास, नमक में नमकीन स्वाद, मनुष्य में चिक्कजीलता और जीवधारी में गति न हो तो इनको ये नाम नहीं दिये जा सकते । शैल्टन ने भी मैगोन के मत का समर्थन किया है ।

उपरोक्त विवेचन में स्पष्ट है कि यदि गुणार्थ को व्यक्तिगत, वस्तुगत और तात्त्विक गुणार्थ में बांटा जाए, तो उसमें से तात्त्विक गुणार्थ ही सर्वशास्त्र के काम का है । व्यक्तिगत गुणार्थ बहुत से व्यक्ति अपने दैनिक जीवन में प्रयोग करते हैं । हमका तात्पर्य उन गुणों से है जो कि पद को प्रयोग करने वाले व्यक्ति के मन में होने हैं किन्तु अन्य व्यक्ति को उनमें कोई सरोकार नहीं है । वस्तुगत गुणार्थ में वे सब गुण आते हैं जो ज्ञात अथवा अज्ञात हो । यह अर्थ भी तात्त्विक विवेचन के लिए व्यर्थ है । तात्त्विक गुणार्थ वह है जिसकी परिभाषा पीछे मैगोन के शब्दों में की जा चुकी है और जिसको पीछे बतलाये हुए गुण के चार अर्थों में चौथे क्रम में रखा गया है । हम गुणार्थ में वे मुख्य गुण आते हैं जो वैज्ञानिक और तकनुक्त खोज में अनिवार्य गुण मिद्ध हो चुके हैं । इन गुणों में व्यक्तिगत विभिन्नता से केवल मात्रा का परिवर्तन हो सकता है सर्वथा अभाव नहीं हो सकता । इन गुणों में व्यक्तिगत विभिन्नताओं के रहते हुए भी विशेष वर्ग की वस्तुओं अथवा जीवधारियों का स्वभाव निर्दिष्ट होता है जो कि अपेक्षाकृत स्थायी होता है । इस प्रकार तात्त्विक गुणार्थ रूढ़ गुणार्थ होता है अर्थात् उसमें वे गुण आते हैं जो परम्परागत रूप के किसी विशेष पद से निर्दिष्ट वस्तुओं अथवा जीवधारियों में पाये जाते हैं ।

व्याप्त्यर्थ और गुणार्थ का सम्बन्ध

व्याप्त्यर्थ और गुणार्थ का सम्बन्ध बतलाते हुए यह कहा जाता है कि व्याप्त्यर्थ अथवा निर्देश और गुणार्थ अथवा गुण में प्रतिबोध परिवर्तन होता है । यहां पर इस सम्बन्ध की व्याख्या की जायेगी । विश्लेषण करने से यह पता चलता है कि इस सम्बन्ध से अग्रलिखित चार प्रकार के सम्बन्ध स्पष्ट होते हैं—

(१) यदि व्याप्त्यर्थ बढ़ता है तो गुणार्थ कम होता है—इसको स्पष्ट करने के लिये मनुष्य और जीवधारी दो पद लीजिये। जीवधारी पद का व्याप्त्यर्थ मनुष्य से अधिक है, इसलिये उसका गुणार्थ मनुष्य से कम है। केवल जीवनयुक्त होने से ही किसी को भी जीवधारी कहा जा सकता है किन्तु मनुष्य कहलाने के लिए केवल जीवनयुक्त होना मात्र काफी नहीं है बल्कि उसके साथ विवेकशीलता भी होनी चाहिये। इस प्रकार स्पष्ट है कि व्याप्त्यर्थ बढ़ने से गुणार्थ कम हो जाता है। उपरोक्त उदाहरण में मनुष्यों के गुणों में से विवेकशीलता निकाल देने से जो केवल प्राणित्व मात्र बचता है वह गुण जीवधारी का गुण है।

(२) यदि व्याप्त्यर्थ घटता है तो गुणार्थ बढ़ता है—उपरोक्त उदाहरण में यदि मनुष्य पद का व्याप्त्यर्थ कम कर दिया जाये अर्थात् असभ्य मनुष्यों को मनुष्य न माना जाये और केवल सभ्य मनुष्यों को ही मनुष्य समझा जाये तो मनुष्य पद का गुणार्थ बढ़ जायेगा क्योंकि उसमें मनुष्य के स्वभाव के साथ-साथ सभ्य होने का गुण और लगाना पड़ेगा। इस प्रकार व्याप्त्यर्थ घटने से गुणार्थ बढ़ता है।

(३) यदि गुणार्थ बढ़ता है तो व्याप्त्यर्थ कम होता है—यदि हम मनुष्य के आवश्यक गुण विवेकशीलता के साथ ईमानदारी और लगावे तो कम लोग मनुष्य पद के अधिकारी होंगे। इसी तरह यदि इसके साथ सभ्यता के गुण को और जोड़ दिया जाये तो और भी कम लोग मनुष्य पद के अधिकारी होंगे क्योंकि ईमानदार, असभ्य व्यक्ति भी मनुष्य की सीमा से निकल जायेंगे। इस प्रकार स्पष्ट है कि ज्यों-ज्यों किसी पद का गुणार्थ बढ़ता है त्यों-त्यों व्याप्त्यर्थ कम होता जाता है।

(४) यदि गुणार्थ घटता है तो व्याप्त्यर्थ बढ़ता है—अब यदि मनुष्य कहलाने के लिये विवेकशीलता को भी हटा दिया जाये और गुणार्थ को कम करके केवल प्राणित्व को मनुष्य पद का अभिप्राय माना जाये तो ऐसी स्थिति में अन्य पशु भी मनुष्य पद के अधिकारी हो जायेंगे और मनुष्य पद का व्याप्त्यर्थ बढ़ जाएगा। इस प्रकार स्पष्ट है कि गुणार्थ घटने से व्याप्त्यर्थ बढ़ता है।

गुणार्थ और व्याप्त्यर्थ के विलोम परिवर्तन सम्बन्ध को किसी भी ऐसे पदों की श्रृंखला में देखा जा सकता है जिनमें अधिकतम व्याप्त्यर्थ से न्यूनतम व्याप्त्यर्थ तक चले गये हों। इनमें देखेंगे कि व्याप्त्यर्थ कम होने के साथ-साथ गुणार्थ बढ़ता जाता है। इसमें यदि उल्टे क्रम से अर्थात् अन्त से प्रारम्भ की ओर चला जाए तो गुणार्थ कम होते जाने से व्याप्त्यर्थ बढ़ता जाता है। इस बात को समझने के लिये निम्नलिखित उदाहरण देखिये—

सत्त्व, भौतिक सत्त्व, शरीरी भौतिक सत्त्व, चेतन शरीरी भौतिक सत्त्व, विचारशील चेतन शरीरी भौतिक सत्त्व (मनुष्य), एशियाई, भारतवासी, पंजाबी, यह मनुष्य।

उपरोक्त उदाहरण में क्रमशः व्याप्त्यर्थ कम होता गया है। सत्त्व का व्याप्त्यर्थ सबसे अधिक है और 'यह मनुष्य' का सबसे कम। दूसरी ओर सत्त्व का गुणार्थ सबसे कम है और 'यह मनुष्य' का गुणार्थ सबसे अधिक है। इससे व्याप्त्यर्थ और गुणार्थ में विलोम परिवर्तन सिद्ध होता है। एक अन्य उदाहरण अग्रलिखित है—

आकार, समतलाकार, समतलयुक्ताकार, चतुर्भुज, समानान्तर चतुर्भुज, सम्पूर्ण चतुर्भुज और वर्ग।

उपरोक्त उदाहरण में आकार का व्याप्यर्थ सबसे अधिक है और गुणार्थ सबसे कम। दूसरी ओर वर्ग का व्याप्यर्थ सबसे कम है और गुणार्थ सबसे अधिक। व्याप्यर्थ और गुणार्थ के विलोम सम्बन्ध को जाति और उपजाति के परस्पर सम्बन्ध में देखा जा सकता है। प्रत्येक जाति का व्याप्यर्थ उपजाति के व्याप्यर्थ में अधिक होता है। दूसरी ओर उपजाति का गुणार्थ जाति के गुणार्थ में अधिक होता है। उदाहरण के लिये जीवधारी जाति को उपजातियाँ मनुष्य और पशु हैं, मनुष्य की उपजातियाँ, गोरी, काली, पीली आदि प्रजातियों के वर्ग हैं। इनमें जीवधारी का व्याप्यर्थ मनुष्य और मानव प्रजातियों में अधिक है क्योंकि उनमें मनुष्य के अलावा कोई भी जीव आ जाते हैं। मनुष्य का व्याप्यर्थ कम है और किमी भी मानव प्रजाति का व्याप्यर्थ मनुष्य पद से भी कम है। किन्तु दूसरी ओर जीवधारी कहलाने के लिये केवल प्राणित्व पर्याप्त है जबकि मनुष्य कहलाने के लिये प्राणी के साथ विवेकशीलता भी होनी चाहिये और गोरा मनुष्य कहलाने के लिये प्राणित्व और विवेकशीलता के साथ-साथ गौर वर्ण तथा गोरी प्रजाति के अन्य लक्षण भी होने आवश्यक है। स्पष्ट है कि जैसे-जैसे व्याप्यर्थ कम होता जाता है वैसे-वैसे गुणार्थ बढ़ता जाता है और ज्यों-ज्यों व्याप्यर्थ बढ़ता है त्यों-त्यों गुणार्थ कम होता है।

व्याप्यर्थ और गुणार्थ के विलोम सम्बन्ध के विषय में नियम

व्याप्यर्थ और गुणार्थ के घटने बढ़ने के उपरोक्त विलोम सम्बन्ध को निम्न-लिखित रूपों से समझा जा सकता है—

(१) व्याप्यर्थ अथवा गुणार्थ को घटाने बढ़ाने से पद बदल जाता है—जब किमी पद के गुणार्थ अथवा व्याप्यर्थ को घटाया बढ़ाया जाता है तो वह पद वहीं न रहकर दूसरा पद बन जाता है। उदाहरण के लिये, यदि मनुष्य पद के गुणार्थ में ईमानदारी या सभ्यता बढ़ायी जाती है तो केवल मनुष्य न कहकर ईमानदार मनुष्य अथवा सभ्य मनुष्य पद का प्रयोग करना आवश्यक होगा और ये नये पद हैं। इसी तरह यदि मनुष्य के गुणार्थ प्राणित्व और विवेकशीलता में से विवेकशीलता को निकाल दिया जाये अथवा उसके गुणार्थ को कम कर दिया जाए और इस प्रकार व्याप्यर्थ को बढ़ा दिया जाए तो मनुष्य पद के स्थान पर पशु पद का प्रयोग करना पड़ेगा।

(२) गुणार्थ और व्याप्यर्थ के घटने बढ़ने का नियम तभी लागू होता है जबकि उससे एक नया पद बन जाए—उपरोक्त विवेचन में यह स्पष्ट होता है कि नया पद तभी बनता है जबकि गुणार्थ में ऐसा कोई गुण जोड़ दिया जाय जो उस पद में निर्दिष्ट सभी वस्तुओं में सामान्य रूप से मिलता है। इससे पद को बदलने की कोई जरूरत नहीं पड़ती। उदाहरण के लिये मनुष्य का गुणार्थ विवेकशील प्राणी है। यदि विवेकशील प्राणी के साथ उसे दोपाया भी कहा जाये तो इससे मनुष्य समूह में किमी भी अन्य वर्ग के प्राणी सम्मिलित नहीं होते। त्रिभुज पद में तीन रेखाओं से घिरी हुई समतलाकृति का गुण होता है। यदि इसमें तीन कोण होने की विशेषता और जोड़ दी जाए तो क्योंकि यह विशेषता सभी त्रिभुजों में पायी जाती है इसलिये इसमें त्रिभुज पद के स्थान पर किमी अन्य पद का प्रयोग करने की आवश्यकता नहीं पड़ती।

(३) गुणार्थ और व्याप्यर्थ के परिवर्तन से अनुपात या संख्या का परिवर्तन

नहीं होता—गुणार्थ और व्याप्यर्थ के घटने बढ़ने से गणित के अनुसार कोई प्रतिलोम अनुपात नहीं होता। उदाहरण के लिये यदि मनुष्य पद के स्वभाव में काला गुण जोड़ दिया जाए तो उसके गुणार्थ में भूमण्डल पर रहने वाले समस्त काले मनुष्य आ जायेंगे। किन्तु दूसरी ओर यदि मनुष्य के गुणार्थ में अन्धापन गुण जोड़ दिया जाए तो इस पद का प्रयोग बहुत थोड़े से मनुष्यों के लिये होगा। इन दोनों ही उदाहरणों में गुणार्थ बढ़ा है और व्याप्यर्थ घटा है। किन्तु एक ही गुण के बढ़ने से 'काला मनुष्य' के उदाहरण में व्याप्यर्थ थोड़ा ही घटता है जबकि अन्धे मनुष्य के गुणार्थ में व्याप्यर्थ बहुत अधिक घट जाता है। स्पष्ट है कि गुणार्थ और व्याप्यर्थ में प्रतिलोम अनुपात तो होता है परन्तु इनके घटने बढ़ने से परिवर्तन गणित के नियमों के अनुसार नहीं होता।

(४) वर्ग की संख्या बढ़ने घटने मात्र से गुणार्थ नहीं बदलता—यदि किसी पद से निर्दिष्ट वर्ग में वस्तुओं अथवा जीवधारियों की संख्या घट बढ़ जाए तो इससे गुणार्थ में कोई अन्तर नहीं आता। किसी समय में योरोप में भेड़ियों की संख्या बहुत अधिक थी, अब भेड़िया पद से निर्दिष्ट वर्ग में बहुत कम जीव रह गये हैं किन्तु इससे उसका गुणार्थ नहीं बदला। किसी विद्यालय में विद्यार्थियों की संख्या घटने से उसका गुणार्थ नहीं बदलता। पृथ्वी पर मानव जाति के सदस्यों की संख्या बराबर बढ़ती जा रही है परन्तु इससे मनुष्य का गुणार्थ नहीं बदलता। गुणार्थ के बढ़ने से व्याप्यर्थ में कमी तभी होती है जबकि किसी पद में से पूरी उपजाति को निकाल कर गुणार्थ बढ़ाया जाये। इसी प्रकार व्याप्यर्थ बढ़ने से गुणार्थ में कमी तभी होगी जबकि किसी पूरी उपजाति को शामिल कर लिया जाये। इसी तरह यदि किसी पूरी उपजाति को निकालकर व्याप्यर्थ कम कर दिया जाये तो गुणार्थ में वृद्धि होगी।

(५) गुणार्थ या व्याप्यर्थ के घटने बढ़ने से गुणार्थ नहीं घटता बढ़ता—किसी भी पद के व्याप्यर्थ या गुणार्थ के घटने बढ़ने से उसके विषय में हमारे ज्ञान का बढ़ना आवश्यक नहीं है। उदाहरण के लिये जब कोलम्बस ने अमेरिका की खोज की तो महाद्वीप पद के बारे में हमारा ज्ञान बढ़ा परन्तु इससे महाद्वीप पद के व्याप्यर्थ अथवा गुणार्थ में कोई अन्तर नहीं आया। इसी प्रकार यदि हमें किसी वर्ग की वस्तुओं, वनस्पतियों या जीवों में भविष्य में ऐसा नया गुण मिले जो उस वर्ग के सभी सदस्यों में पाया जाता हो तो इससे हमारा ज्ञान बढ़ेगा किन्तु पद के व्याप्यर्थ या गुणार्थ में कोई अन्तर नहीं आएगा। विज्ञान की नयी-नयी खोजों से हमें मनुष्यों, पशुओं, वनस्पतियों तथा भिन्न-भिन्न पदार्थों के बारे में नये-नये गुणों का पता चलता रहता है, परन्तु इससे उनकी परिभाषा नहीं बदलती। मनुष्य की जो परिभाषा हजारों साल पहले अरस्तु ने स्थापित की थी वह आज भी वैसी ही है यद्यपि मानव मनोविज्ञान के विषय में अरस्तु के समय से आज तक कितनी ही नई बातें पता लगायी जा चुकी हैं।

गुणार्थ मुख्य और व्याप्यर्थ गौण है

कभी-कभी यह प्रश्न उठाया जाता है किसी पद के व्याप्यर्थ और गुणार्थ में से कौन मुख्य और कौन गौण है। दूसरे शब्दों में, किसी पद के अर्थ को पहले उसके गुण के द्वारा जाना जाता है या विस्तार के द्वारा। इसको समझने के लिये मनुष्य का उदाहरण लीजिये। मनुष्य को जानने में हम पहले मनुष्य पद के अधि-

कारी जीवधारियों को जानते हैं और बाद में बहुत से मनुष्यों का अनुभव करने के बाद मनुष्य के सामान्य गुणों को समझते हैं। इसलिये व्यवहार में पहले व्याप्यर्थ और फिर गुणार्थ जाना जाता है किन्तु तर्कशास्त्र की दृष्टि से जब तक कोई व्यक्ति मनुष्य पद के गुणार्थ को नहीं जानता तब तक वह यह कैसे जान सकता है कि इस पद के अधिकारी कौन-कौन जीवधारी हैं। स्पष्ट है कि मनुष्य के व्याप्यर्थ को समझने से पहले उसके गुणार्थ का ज्ञान आवश्यक है। यही बात ध्यान से देखने पर व्यावहारिक जीवन में भी सत्य पाई जाएगी। यदि ध्यान दिया जाये तो जो व्यक्ति अन्य पशुओं से अलग मनुष्य पद में आने वाले जीवधारियों को पहचानता है उसे चेतन या अचेतन रूप में यह अवश्य पता है कि मनुष्य कहलाने के लिये कौन से गुणों की आवश्यकता है। स्पष्ट है कि तर्कशास्त्र की दृष्टि से गुणार्थ मुख्य है और व्याप्यर्थ गौण है क्योंकि गुणार्थ को जाने बिना व्याप्यर्थ का निश्चय नहीं किया जा सकता।

सारांश

प्रत्येक पद में दो प्रकार का अर्थ निहित होता है एक तो पद की व्यापकता के द्वारा और दूसरा उसके गुण के द्वारा। पहला अर्थ व्याप्यर्थ और दूसरा गुणार्थ कहलाता है। व्याप्यर्थ से तात्पर्य विस्तार, सीमा, चौड़ाई, क्षेत्र और राज्य से है। गुणार्थ से तात्पर्य अर्थ, अभिप्राय, उद्देश्य, गहराई अथवा परिवृत्ति से है। गुण चार प्रकार के होते हैं—१. पद को प्रयोग करने वाले के मन में उपस्थित पद की विशेषताये, २. पद की अभी तक ज्ञात विशेषताये, ३. ज्ञात और अज्ञात सभी विशेषताये, ४. मुख्य धर्म।

व्याप्यर्थ और गुणार्थ का सम्बन्ध—१. यदि व्याप्यर्थ बढ़ता है तो गुणार्थ कम होता है, २. यदि व्याप्यर्थ घटता है तो गुणार्थ बढ़ता है, ३. यदि गुणार्थ बढ़ता है तो व्याप्यर्थ कम होता है, ४. यदि गुणार्थ कम होता है तो व्याप्यर्थ बढ़ता है।

विलोम सम्बन्ध के विषय में नियम—१. व्याप्यर्थ अथवा गुणार्थ को घटाने बढ़ाने से पद बदल जाता है, २. गुणार्थ और व्याप्यर्थ के घटने बढ़ने का नियम तभी लागू होता है जबकि उससे एक नया पद बन जाए, ३. गुणार्थ और व्याप्यर्थ के परिवर्तन से अनुपात या संख्या का परिवर्तन नहीं होता, ४. वर्ग की संख्या घटने बढ़ने मात्र से गुणार्थ नहीं बदलता, ५. गुणार्थ या व्याप्यर्थ के घटने बढ़ने से ज्ञान नहीं घटता बढ़ता।

गुणार्थ मुख्य और व्याप्यर्थ गौण है।

अभ्यास के लिए प्रश्न

प्रश्न १. पद के निर्देश एवं गुण की परिभाषा कीजिये और निर्देश व गुण के प्रतिलोम परिवर्तन सम्बन्ध की व्याख्या कीजिये।

२. सक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—व्याप्यर्थ और गुणार्थ।

(प्रयाग १९७५)

वाच्य धर्म

(The PREDICABLES)

उद्देश्यों के सम्बन्ध में विधेयों के विभिन्न वर्गों के नाम वाच्य धर्म कहलाते हैं। प्रत्येक तात्त्विक वाक्य में दो पद होते हैं—उद्देश्य (Subject) और विधेय (Predicate)। उद्देश्य वह है जिसके बारे में विधान या वाच्यधर्म क्या है? निषेध किया जाता है। विधेय वह पद होता है जिसका उद्देश्य के बारे में विधान या निषेध किया जाता है। इस विधेय पद का उद्देश्य से अनेक प्रकार का सम्बन्ध हो सकता है। इन्हीं विभिन्न प्रकार के सम्बन्धों को वाच्य धर्म कहते हैं। अरस्तु ने यूनान में सबसे पहले वाच्य धर्मों को चार प्रकारों में बाँटा यथा परिभाषा (Definition), सहजगुण (Proprium), जाति (Genus) और आकस्मिक गुण (Accidens)। इन विभिन्न प्रकार के वाच्य धर्मों की व्याख्या से भी वाच्य धर्म का अर्थ स्पष्ट होगा। यूनानी दार्शनिक पारफिरी (Porphyry) (सन् २३२-३०४) ने अरस्तु की पद्धति में थोड़ा बहुत परिवर्तन किया जिसका विवरण आगे दिया जायेगा। यहाँ पर पहले अरस्तु के द्वारा बतलाये गए वाच्य धर्मों की व्याख्या दी जायेगी।

(१) परिभाषा—परिभाषा वह वाच्य धर्म है जिसमें विधेय पद का उद्देश्य पद से सम्बन्ध परिभाषा या लक्षण का है। उदाहरण के लिए मनुष्य एक विवेकशील प्राणी है। इसमें उद्देश्य और विधेय दोनों ही पदों के गुणार्थ और व्याप्यार्थ एक ही है अर्थात् सभी मनुष्य विवेकशील प्राणी हैं और सभी विवेकशील प्राणी मनुष्य हैं। इस प्रकार इस तर्कवाक्य में विधेय का उद्देश्य से परिभाषा या लक्षण का सम्बन्ध है।

(२) सहजगुण—सहजगुण वह वाच्य धर्म है जिसमें विधेय उद्देश्य में ऐसे गुण बतलाता है जो परिभाषा का अंश नहीं हैं परन्तु जो परिभाषा में बतलाये गये गुणों का सहज परिणाम हैं। सहजगुण स्वाभावसिद्ध गुण होते हैं। उदाहरण के लिए मनुष्य एक प्राणी है। इसमें उद्देश्य और विधेय दोनों का व्यापकत्व एक-सा है परन्तु गुण भिन्न-भिन्न हैं। प्राणी विधेय एक अधिक व्यापक वर्ग को बतलाता है जिसमें उद्देश्य द्वारा बतलाया गया वर्ग सम्मिलित है। प्राणित्व मनुष्य का सहज गुण है। इसलिए इस तर्कवाक्य में सहज गुण वाच्य धर्म है। अब एक अन्य उदाहरण नीजिए, मनुष्यों में बोलने की शक्ति है, इस तर्कवाक्य में बोलने की शक्ति का गुण मनुष्य के मुख्य गुण अर्थात् विवेकशीलता का स्वाभाविक परिणाम है यद्यपि बोलने की शक्ति का गुण मनुष्य की परिभाषा नहीं करता। इस प्रकार इस तर्कवाक्य में विधेय पद

परिभाषा से अनुमेय है किन्तु परिभाषा का अर्थ नहीं है। दूसरे शब्दों में, वह परिभाषा का स्वाभाविक परिणाम है। इस प्रकार यहाँ पर वाच्य धर्म सहजगुण है। सहजगुण कारण से निकलने वाले कार्य के रूप में हो सकता है अथवा आधार वाक्य से निकलने वाले निष्कर्ष के रूप में हो सकता है। यह जाति के स्वभाव का परिणाम होता है।

सहजगुण दो प्रकार के होते हैं एक तो जाति का सहजगुण जिसे जाति सिद्ध (Generic) कहते हैं और दूसरे उपजाति का सहजगुण जो कि उपजाति सिद्ध (Specific) कहा जाता है। उदाहरण के लिए समद्विबाहु त्रिभुज के तीनों कोणों का योग दो समकोण के बराबर होता है। इसमें विधेय उद्देश्य समद्विबाहु त्रिभुज के स्वभाव का परिणाम नहीं बल्कि त्रिभुज के स्वभाव का परिणाम है। इस प्रकार यह जाति सिद्ध सहजगुण है। दूसरी ओर यदि यह कहा जाये कि समद्विबाहु त्रिभुज के दो कोण समान होते हैं तो इसमें विधेय जाति का नहीं बल्कि उपजाति अर्थात् समद्विबाहु त्रिभुज का स्वाभाविक परिणाम है। अस्तु यहाँ पर उपजाति सहजगुण है।

(३) जाति—यह वाच्य धर्म उस पद में पाया जाता है जिसमें विधेय पद उद्देश्य पद की परिभाषा या मुख्य गुण का एक अंग होता है। दो वर्गों का आपस में इस प्रकार का सम्बन्ध जिसमें कि एक पद का निर्देश दूसरे के निर्देश की अपेक्षा अधिक व्यापक हो जाति और उपजाति का सम्बन्ध दिखलाता है। उदाहरण के लिए प्राणी वर्ग के निर्देश में मनुष्य वर्ग सम्मिलित है। मनुष्य वर्ग प्राणी वर्ग की उपजाति है और प्राणी वर्ग मनुष्य वर्ग की जाति है। दूसरे शब्दों में, कम व्यापक निर्देश वाला वर्ग उपजाति और अधिक व्यापक निर्देश वाला वर्ग जाति कहलाता है। इस प्रकार जाति और उपजाति सापेक्ष पद हैं। उपजातियों से अलग जाति का कोई अर्थ नहीं है और न जाति से अलग उपजाति का ही कोई अर्थ है। उपजातियों की तुलना में ही किसी वर्ग को जाति कहा जाता है। दूसरी ओर जाति की तुलना में ही किसी वर्ग को उपजाति कहा जाता है। यदि कोई जाति वर्ग इतना अधिक व्यापक हो कि उससे अधिक व्यापक कोई वर्ग सम्भव न हो तो उसे सर्वोच्च जाति पद माना जाता है। यदि कोई वर्ग सम्भव न हो तो उसे सर्वोच्च जाति (Summum Genus) पद कहा जायेगा। सामान्य रूप से सत्ता को सर्वोच्च जाति पद माना जाता है। यह सर्वोच्च जाति कभी भी उपजाति नहीं बन सकती। दूसरी ओर यदि कोई उपजाति इतनी कम विस्तृत हो कि उसमें और अधिक वर्गीकरण सम्भव न हो अर्थात् उससे छोटा कोई वर्ग न बन सकता हो तो उसे निम्नतम उपजाति (Infima Species) कहा जाता है। निम्नतम उपजाति कभी भी जाति नहीं बन सकती क्योंकि जाति बनने के लिये उसकी अन्य उपजातियों का होना आवश्यक है। सर्वोच्च जाति और निम्नतम उपजाति के मध्य अनेक वर्ग होते हैं। ये वर्ग अवर जाति या उपजाति (Subaltern genera or Species) कहे जा सकते हैं। किसी उपजाति के सबसे निकट रहने वाली जाति अभिन्नतम (Proximate) जाति कहलाती है। जाति और उपजाति के उपरोक्त विवेचन को समझने के लिए एक उदाहरण पर्याप्त होगा। सत्ता सर्वोच्च जाति है। इसकी उपजातियाँ हैं जीव और अजीव। जीव में पशुओं और मनुष्यों को उपजाति कहा जायेगा। मनुष्यों में गोरी, काली, पीली आदि अनेक प्रजातियाँ विभिन्न उपजातियाँ बनाती हैं। इनमें से प्रत्येक प्रजाति में अनेक वर्ग हैं। अन्त में 'यह मनुष्य' पद निम्नतम उपजाति है क्योंकि इसका

आगे कोई वर्गीकरण नहीं किया जा सकता ।

(४) आकस्मिक गुण—आकस्मिक गुण वह है जो न तो पद के स्वभाव का अंग है और न उसका परिणाम है । स्वभाव और सहजगुण के अतिरिक्त अन्य गुण इसी वर्ग में आते हैं । जिस तर्कवाक्य में विधेय पद उद्देश्य पद की परिभाषा या मुख्य गुण का कोई अंश नहीं होता अर्थात् आकस्मिक गुण होता है, उसमें आकस्मिक गुण वाच्य धर्म है । आकस्मिक होने के कारण इन गुणों को किसी व्यक्ति अथवा वर्ग में हटा लेने से कोई आवश्यक परिवर्तन नहीं होता जब कि सहजगुण को हटा देने से वर्ग या व्यक्ति का स्वरूप बदल जाता है । आकस्मिक गुण दो प्रकार के गुण होते हैं वर्ग के आकस्मिक गुण और व्यक्ति के आकस्मिक गुण । वर्ग और व्यक्ति दोनों ही आकस्मिक गुण के दो प्रकार हैं अवियोज्य (Inseparable) और वियोज्य (Separable) । इस प्रकार संक्षेप में, आकस्मिक गुण निम्नलिखित चार प्रकार के होते हैं :—

(अ) वर्ग का अवियोज्य-आकस्मिक गुण—इस वर्ग में वे गुण होते हैं जो किसी वर्ग के प्रत्येक सदस्य में पाये जाते हैं । उदाहरण के लिए अग्रेज गोरे होते हैं । श्वेत वर्ण प्रत्येक अग्रेज में पाया जाता है, कोई अग्रेज काला नहीं होता । कौवे काले होते हैं, कालापन कौवा वर्ग का अवियोज्य आकस्मिक गुण है अर्थात् वह कौवे से अलग नहीं किया जा सकता किन्तु कालापन कौवे की परिभाषा नहीं बनाता जिस प्रकार श्वेत वर्ण अग्रेज की परिभाषा नहीं बनाता । इसीलिये कुछ हिन्दुस्तानियों को काले अग्रेज कह दिया जाता है ।

(ब) वर्ग का वियोज्य आकस्मिक गुण—इसमें वे गुण सम्मिलित हैं जो किसी वर्ग के सब सदस्यों में नहीं पाये जाते बल्कि कुछ सदस्यों में पाये जाते हैं । इस कारण ये वर्ग के वे गुण हैं जो वियोज्य हैं अर्थात् अलग किये जा सकते हैं । उदाहरण के लिये कुछ मनुष्य बुद्धिमान होते हैं । बुद्धिमत्ता मनुष्य वर्ग का वियोज्य गुण है । बुद्धिमान न होते हुए भी कोई व्यक्ति मनुष्य हो सकता है । बुद्धिमत्ता मनुष्य का सहज और अनिवार्य गुण नहीं है, इसलिए वह आकस्मिक गुण है ।

(स) व्यक्ति का अवियोज्य आकस्मिक गुण—प्रत्येक व्यक्ति में कुछ ऐसे आकस्मिक गुण पाये जाते हैं जो कभी भी नहीं बदलते । उदाहरण के लिये प्रत्येक व्यक्ति के जन्म के स्थान और तिथि सदैव वही रहते हैं और उनमें कोई परिवर्तन नहीं होता । जन्म का स्थान और तिथि बदलने से व्यक्ति के स्वभाव में विशेष परिवर्तन नहीं होता । अस्तु, ये आकस्मिक गुण हैं ।

(द) व्यक्ति का वियोज्य आकस्मिक गुण—इसमें वे गुण सम्मिलित हैं जो किसी व्यक्ति में सदैव नहीं पाये जाते कभी पाये जाते हैं और कभी नहीं पाये जाते । दूसरे शब्दों में, उनमें परिवर्तन होता रहता है । उदाहरण के लिये व्यक्ति की पोशाक, व्यवसाय, स्थिति, भावदशा आदि वियोज्य आकस्मिक गुण हैं ।

पारफिरी की वाच्य धर्मों की सूची

पीछे बतलाये गए चार वाच्य धर्म अरस्तु के अनुसार हैं । पारफिरी ने अरस्तु की पद्धति में कुछ परिवर्तन किया । वह वाच्य धर्मों की संख्या चार न मानकर पाँच मानता है यथा जाति, उपजाति, व्यावर्तक गुण, सहजगुण और आकस्मिक गुण । इनमें व्यावर्तक गुण (Differentia) के अतिरिक्त अन्य चार की व्याख्या पीछे की जा चुकी

है। अस्तु, यहाँ पर पारफिरी के वाच्य धर्म के वर्गीकरण को समझाने के लिये केवल व्यावर्तक गुण की व्याख्या पर्याप्त होगी।

व्यावर्तक गुण

व्यावर्तक गुण में वे गुण आते हैं जो किसी जाति की एक उपजाति को दूसरी उपजाति से अलग करते हैं। उदाहरण के लिए विवेकशीलता मनुष्य का व्यावर्तक गुण है क्योंकि इस गुण के कारण मानव जाति प्राणी वर्ग की अन्य जातियों में पृथक् पहचानी जाती है। इसी प्रकार मानव जाति में जो विभिन्न प्रजातियाँ हैं उनके प्रजातीय लक्षण उनके व्यावर्तक गुण हैं क्योंकि उनके आधार पर वे एक दूसरे में भिन्न पहचानी जाती हैं। इस प्रकार व्यावर्तक गुण उपजाति की पहचान कराने वाला गुण है। वह उसके स्वभाव का अंग है। व्यावर्तक गुण का व्याप्यर्थ जाति के गुण के व्याप्यर्थ से कम होता है। इसलिए उसका निर्देश जाति मूलक पद के निर्देश में सम्मिलित होता है। उदाहरण के लिए मनुष्य का व्यावर्तक गुण विवेकशीलता प्राणी वर्ग के गुण प्राणित्व से कम व्यापक है। किसी उपजाति के स्वभाव में जो जाति का स्वभाव निकाल देने से जो गुण रह जाते हैं वे स्वाभाविक गुण उसके व्यावर्तक गुण हैं। मनुष्य एक विवेकशील प्राणी है। यहाँ पर प्राणित्व उसका जातिगत गुण है। विवेकशील प्राणी में से प्राणी को निकाल देने से जो विवेकशीलता गुण बचता है वह मनुष्य जाति का व्यावर्तक गुण है।

पारफिरी और अरस्तु की पद्धति की तुलना

पीछे बतलाया जा चुका है कि पारफिरी और अरस्तु में वाच्य धर्मों को लेकर कुछ मतभेद हैं। संक्षेप में, इन दोनों की पद्धतियों का अन्तर निम्नलिखित है :—

(१) वाच्य धर्मों की संख्या—जबकि अरस्तु ने चार वाच्य धर्म माने हैं पारफिरी ने इनकी संख्या पाँच मानी है। पारफिरी परिभाषा को वाच्य धर्म नहीं मानता और उपजाति तथा व्यावर्तक गुण को अलग-अलग वाच्य धर्म मानता है।

(२) वर्गीकरण का आधार—अरस्तु और पारफिरी दोनों ने भिन्न-भिन्न आधारों पर वाच्य धर्मों का वर्गीकरण किया है। अरस्तु ने उद्देश्य पद की परिभाषा को विशेष रूप से ध्यान में रखकर वाच्य धर्मों का वर्गीकरण किया। उसने उद्देश्य के भिन्न-भिन्न गुणों पर विचार किया और यह देखा कि ये गुण या तो मुख्य गुण होते हैं या सहजगुण अथवा आकस्मिक गुण होते हैं। दूसरी ओर पारफिरी ने वाच्य धर्मों का वर्गीकरण वर्ग के विभाग को ध्यान में रखकर किया है। उसके अनुसार वर्ग के विभाग पाँच प्रकार से किये जा सकते हैं—जाति, उपजाति और व्यावर्तक गुण, सहजगुण और आकस्मिक गुण। चूँकि परिभाषा में जाति और व्यावर्तक गुण दोनों मिले होते हैं इसलिए पारफिरी उसको अलग नहीं मानता है। दूसरी ओर उपजाति को वाच्य धर्म न मानने के कारण अरस्तु परिभाषा को वाच्य धर्म मानता है।

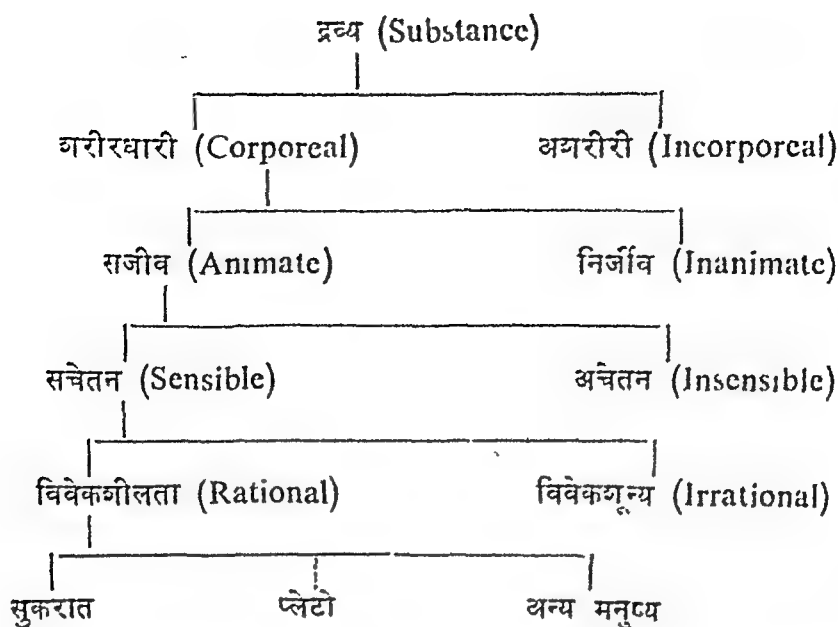
(३) उपजाति वाच्य धर्म—अरस्तु उपजाति को अलग वाच्य धर्म नहीं मानता जबकि पारफिरी उपजाति को अलग वाच्य धर्म मानता है। उपजाति केवल व्यक्ति का ही विधेय हो सकती है। उसको मानकर पारफिरी ने यह ध्यान दिया कि व्यक्तिवाचक उद्देश्य होने पर विधेय से उसके कितने प्रकार के सम्बन्ध हो सकते हैं। उपजाति को दृष्टि में रखे बिना उद्देश्य व्यक्तिगत होने पर उसका व्यावर्तक अथवा सहजगुण नहीं बतलाया जा सकता।

(४) वियोज्य और अवियोज्य में अन्तर—पीछे जो आकस्मिक गुण में वियोज्य और अवियोज्य में अन्तर किया गया है वह पारफिरी ने उपस्थित किया था। इससे कुछ कठिनाई उत्पन्न होती है। उदाहरण के लिये कालापन कौवे का अवियोज्य गुण नहीं कहा जा सकता भले ही हमने कभी ऐसा कौवा न देखा हो जो काला न हो क्योंकि अवियोज्य होने से कालापन आकस्मिक गुण न होकर के अनिवार्य गुण हो जायेगा। वास्तव में सभी आकस्मिक गुण वियोज्य ही होते हैं। इसीलिये उनको आकस्मिक कहा जाता है। अवियोज्य तो वह गुण है जिसके अभाव में कोई उपजाति न रह सकती हो। इस प्रकार वह आकस्मिक गुण न रहकर स्वाभाविक गुण बन जाता है।

अरस्तु और पारफिरी के वाच्य धर्मों के वर्गीकरण के उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि तात्त्विक दृष्टि से अरस्तु की पद्धति पारफिरी की पद्धति से अधिक अच्छी है किन्तु दूसरी ओर उसमें भिन्न-भिन्न दृष्टिकोणों का सम्मिश्रण नहीं हुआ है। वास्तव में, जैसा कि पीछे वाच्य धर्म की व्याख्या में बतलाया जा चुका है, वाच्य धर्म उद्देश्य और विधेय का सम्बन्ध बतलाता है। अरस्तु ने उद्देश्य और विधेय के प्रत्ययात्मक सम्बन्ध को ध्यान में रखकर ही वाच्य धर्मों का वर्गीकरण किया है। अस्तु, यह कहा जा सकता है कि पारफिरी के वर्गीकरण की तुलना में उसका वर्गीकरण अधिक श्रेष्ठ है।

पारफिरी का वृक्ष

पारफिरी ने सबसे पहले वाच्य धर्मों का क्रमबद्ध विन्यास उपस्थित किया। यह उसके नाम पर पारफिरी का वृक्ष कहलाता है। इसको रेमियस का वृक्ष (Ramean Tree) भी कहते हैं क्योंकि १६वीं शताब्दी में रेमियस (Ramius) ने वाच्य धर्मों की क्रम बद्धता पर विशेष जोर दिया था। इस वृक्ष में सबसे पहले सर्वोच्च जाति का उल्लेख किया जाता है, और फिर इस जाति को क्रमबद्ध रूप से विभिन्न उपजातियों में विभाजित किया जाता है। सबसे अन्त में निम्नतम जाति होती है। उच्चतम और निम्नतम जाति के मध्य में अवर जातियाँ होती हैं। पारफिरी का वृक्ष अग्रलिखित है। इस वृक्ष में द्रव्य सर्वोच्च जाति है और मनुष्य निम्नतम उपजाति है क्योंकि मनुष्य को उपजातियों में नहीं बल्कि वर्गों में बाँटा गया है। शरीरी, सजीव इत्यादि अवर जातियाँ हैं जो कि व्यावर्तक गुणों के आधार पर अन्य जातियों से अलग पहचानी जाती हैं।



सारांश

वाच्य धर्म क्या है—उद्देश्यो के सम्बन्ध में विधियों के विभिन्न वर्गों के नाम वाच्यधर्म कहलाते हैं ।

अरस्तु की सूची—१. परिभाषा, २. सहज गुण, जाति और उपजाति के सहज गुण, ३. जाति, ४. आकस्मिक गुण, (अ) वर्ग का अवियोज्य आकस्मिक गुण, (व) वर्ग का वियोज्य आकस्मिक गुण, (स) व्यक्ति का अवियोज्य आकस्मिक गुण, (द) व्यक्ति का वियोज्य आकस्मिक गुण ।

पारफिरी की सूची—१. जाति, २. उपजाति, ३. व्यावर्तक गुण, ४. सहज गुण, ५. आकस्मिक गुण ।

पारफिरी और अरस्तु की पद्धति में अन्तर—१. वाच्यधर्मों की संख्या २. वर्गीकरण का आधार, ३. उपजाति वाच्यधर्म, ४. वियोज्य और अवियोज्य में अन्तर ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. वाच्यधर्म में आप क्या समझते हैं ? पारफिरी की वाच्यधर्मों की सूची की अरस्तु की वाच्यधर्मों की सूची से तुलना कीजिये ।

(यू० पी० बोर्ड १९७०)

प्रश्न २. वाच्यधर्म किसे कहते हैं ? पारफिरी द्वारा दिये गये वाच्य धर्मों की स्पष्ट व्याख्या कीजिये ।

(यू० पी० बोर्ड १९६२)

तार्किक परिभाषा (LOGICAL DEFINITION)

किसी पद या शब्द की परिभाषा करने में उसकी आसन्नतम जाति (Proximate Genus) और व्यावर्तक गुण (Differentia) का कथन किया जाता है।

दूसरे शब्दों में, परिभाषा वह वाक्य है जिसमें पद की परिभाषा क्या है ? आसन्नतम जाति और व्यावर्तक गुण का कथन किया गया हो। आसन्नतम जाति वह जाति है जिसमें विशिष्ट वस्तु, अथवा व्यक्ति सम्मिलित होता है। यह एक सामान्य बात है कि प्रत्येक व्यक्ति, वस्तु और जीव में उसकी आसन्नतम जाति के गुण दिखलाई पड़ते हैं। उदाहरण के लिये मनुष्य आसन्नतम जाति 'प्राणी' का सदस्य है। इसीलिये उसमें प्राणित्व का गुण विद्यमान है। दूसरे शब्दों में, यह कहा जा सकता है कि मनुष्य एक प्राणी है किन्तु केवल आसन्नतम जाति के स्वभाव की व्याख्या करने मात्र से परिभाषा नहीं होती जाती क्योंकि मनुष्य को केवल 'प्राणी' कहने मात्र से यह पता नहीं चलता कि अन्य प्राणियों से वह किम प्रकार भिन्न है। मनुष्य को अन्य प्राणियों से भिन्न करने वाला अन्य गुण उसका व्यावर्तक गुण कहा जायेगा। यह व्यावर्तक गुण बुद्धिमत्ता अथवा विचारशीलता है। इस व्यावर्तक गुण को आसन्नतम जाति के स्वभाव के साथ जोड़ देने से मनुष्य पद की परिभाषा पूरी हो जाती है। इस प्रकार मनुष्य की परिभाषा के लिये यह कहा जायेगा कि मनुष्य एक विचारशील प्राणी है। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि विचारशीलता सभी प्राणियों का गुण नहीं है। यह गुण एक विशेष प्रकार के मनुष्य में पाया जाता है। जहाँ प्राणी वर्ग का सदस्य होने के कारण मनुष्य में अन्य प्राणियों के सामान्य गुण देखे जा सकते हैं वहाँ विचारशील होने के कारण वह अन्य प्राणियों से अलग पहचाना जा सकता है। इस उदाहरण से स्पष्ट है कि किसी भी पद की परिभाषा करने में उसकी आसन्नतम जाति के साथ-साथ उसके व्यावर्तक गुण का उल्लेख करना आवश्यक है।

तार्किक परिभाषा और वर्णन में अन्तर

किसी भी पद का वर्णन करने में उसके सहज गुण, आकस्मिक गुण अथवा स्वभाव के किसी अंश का बखान किया जाता है। किसी भी वस्तु अथवा जीव में तीन प्रकार के गुण दिखलाई पड़ते हैं—एक तो वे गुण जो उसके स्वभाव से ही उसमें होते हैं, ये गुण सहज गुण कहलाते हैं। दूसरे वे गुण जो कि वस्तु अथवा जीव के स्वभाव में शामिल नहीं होते, ये आकस्मिक गुण कहलाते हैं। सहज गुण और आकस्मिक गुण दोनों ही स्वभाव के अंग हैं। वर्णन में इनके अलावा कभी-कभी पद के स्वभाव के किसी अंग का उल्लेख होता है। उदाहरण के लिये यदि यह कहा जाए कि घोड़ा वह पशु है जो बड़ा कीमती होता है तो इसमें कीमती होना उमका

एक आकस्मिक गुण मात्र है। परिभाषा की जो व्याख्या पीछे कही जा चुकी है, उससे वर्णन की तुलना करने पर तार्किक परिभाषा और वर्णन में निम्नलिखित अन्तर स्पष्ट होते हैं :—

(१) परिभाषा सम्पूर्ण स्वभाव को बतलाती है—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, परिभाषा में किसी विशेष गुण या स्वभाव के अंग मात्र का उल्लेख कर देना पर्याप्त नहीं होता। उदाहरण के लिये मनुष्य की परिभाषा करने में यह कहना काफी नहीं है कि मनुष्य एक प्राणी है। प्राणित्व मनुष्य के स्वभाव का एक अंग मात्र है किन्तु यह पद मनुष्य का वर्णन अवश्य हो सकता है क्योंकि जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है वर्णन में सम्पूर्ण स्वभाव का उल्लेख आवश्यक नहीं है। इससे यह स्पष्ट होता है कि विभिन्न वर्णनों में अन्तर होता है। जबकि किसी वर्णन में किसी वस्तु या जीव के बारे में बहुत थोड़ी बात मालूम होती है अन्य वर्णन से बहुत सी बातें मालूम हो सकती हैं।

(२) परिभाषा वैज्ञानिक होती है—सामान्य व्यक्ति विभिन्न वस्तुओं और जीवों का वर्णन तो कर सकते हैं परन्तु विशिष्ट पद की परिभाषा नहीं कर सकते। परिभाषा करना वैज्ञानिकों का कार्य है। अस्तु, जबकि परिभाषा वैज्ञानिक होती है वर्णन सामान्य होता है।

(३) परिभाषा पदों की की जाती है—किसी वस्तु या व्यक्ति की परिभाषा नहीं की जाती। उदाहरण के लिये राम, मोहन, राधा आदि की कोई परिभाषा नहीं हो सकती। परिभाषा मनुष्य की होगी। दूसरी ओर वस्तु अथवा व्यक्ति का वर्णन किया जा सकता है। आप अपने घोड़े की विशेषतायें बतला सकते हैं अथवा अपने मित्र के गुणों का वर्णन कर सकते हैं। इस प्रकार वर्णन किसी पद का नहीं होना जबकि परिभाषा पद की ही की जाती है।

(४) परिभाषा का लक्ष्य वस्तु विषयक विचारों को स्पष्ट करना है—परिभाषा और वर्णन के लक्ष्यों में अन्तर है। जबकि परिभाषा का लक्ष्य वस्तु विषयक विचारों को स्पष्ट करना होता है, वर्णन का लक्ष्य किसी वस्तु अथवा जीव की पहचान कराना मात्र होता है।

(५) परिभाषा जातिवाचक पदों की होती है—जैसा कि पीछे कहा जा चुका है, व्यक्तिवाचक पदों की परिभाषा नहीं हो सकती, उनका केवल वर्णन हो सकता है। वर्णन व्यक्तिवाचक पद का ही होता है, दूसरी ओर परिभाषा केवल जातिवाचक पदों की की जाती है।

(६) परिभाषा करने में बुद्धि की आवश्यकता होती है—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, कोई भी व्यक्ति स्मरण शक्ति के आधार पर किसी भी वस्तु का वर्णन कर सकता है, किन्तु स्मरण शक्ति के आधार पर परिभाषा नहीं की जा सकती। परिभाषा करने या उसे समझने के लिये आसन्न जाति के स्वभाव और व्यावर्तक गुणों को समझना पड़ता है जिसके लिये बुद्धि की आवश्यकता होती है। अस्तु, जब कि एक बालक भी अनेक चीजों का वर्णन कर सकता है, वह पद की परिभाषा नहीं कर सकता। जैसा कि पीछे कहा जा चुका है, परिभाषा वैज्ञानिक के द्वारा की जाती है।

परिभाषा के नियम

किसी पद की तार्किक परिभाषा करने में अग्रलिखित नियमों का पालन किया जाना चाहिये :—

(१) सम्पूर्ण स्वभाव का कथन—किसी भी पद की परिभाषा करने में उसके सम्पूर्ण स्वभाव अथवा पूर्ण गुणार्थ का वर्णन किया जाना चाहिये। उदाहरण के लिये मनुष्य की परिभाषा करने में उसे विचारशील और प्राणी कहना आवश्यक है। पूर्ण से कम अथवा अधिक कथन होने पर परिभाषा दोषपूर्ण हो जाती है। इस नियम का पालन न करने से निम्नलिखित दोष उत्पन्न होते हैं।

(अ) स्वभाव से अधिक कथन करने से उत्पन्न दोष—यदि किसी पद की परिभाषा करने में स्वभाव से अधिक कथन किया गया है तो निम्नलिखित चार प्रकार की दोषपूर्ण परिभाषा होने की सम्भावना है।

(i) व्यर्थ परिभाषा (Redundant Definition)—यदि किसी परिभाषा में पूर्ण गुणार्थ के अतिरिक्त किसी ऐसे गुण का कथन किया गया है जो स्वभाव का अंग नहीं है बल्कि उसका परिणाम है तो इसमें व्यर्थ परिभाषा का दोष होता है। उदाहरण के लिए मनुष्य एक विचारशील प्राणी है इस पद वाक्य में यदि यह जोड़ दिया जाये कि मनुष्य खेती करके अनाज उगाने वाला विचारशील प्राणी है तो इसमें खेती करके अनाज उगाना मनुष्य के गुणार्थ में शामिल न होने के कारण अनावश्यक पदांश है।

(ii) आकस्मिक परिभाषा (Accidental Definition)—इस दोषपूर्ण परिभाषा में, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, पूर्ण गुणार्थ के अलावा किसी आकस्मिक गुण को भी शामिल कर लिया गया है। उदाहरण के लिये यदि यह कहा जाये कि मनुष्य एक हँसने वाला प्राणी है तो चूँकि हँसना मनुष्य का एक आकस्मिक गुण है इसलिए यह परिभाषा आकस्मिक परिभाषा है।

(iii) अव्याप्त परिभाषा (Too narrow Definition)—यदि परिभाषा में पूर्ण गुणार्थ के अलावा किसी ऐसे गुण को शामिल किया गया है जो उस वर्ग के सभी जीवों में नहीं पाया जाता तो इससे अव्याप्त परिभाषा का दोष होता है। उदाहरण के लिये यदि यह कहा जाए कि मनुष्य एक सम्य बुद्धिमान प्राणी है तो चूँकि सभी मनुष्य सम्य नहीं होते अर्थात् सम्य होने का गुण सभी मनुष्यों में नहीं पाया जाता इसलिए मनुष्य की यह परिभाषा सब मनुष्यों पर लागू नहीं होगी और अव्याप्त परिभाषा बन जाएगी।

(iv) अतिव्याप्त परिभाषा (Too wide definition)—पीछे बतलायी गई तीनों दूषित परिभाषाओं में स्वभाव से अधिक कथन किया गया है। यदि पूर्ण गुणार्थ न देकर उससे कम कथन किया जाये तो अतिव्याप्त परिभाषा का दोष होता है क्योंकि उसमें पद के निर्देश में सम्मिलित वस्तुओं अथवा जीवों से कही अधिक वस्तुयें अथवा जीव शामिल हो जायेंगे। उदाहरण के लिए यदि यह कहा जाए कि मनुष्य एक प्राणी है तो इसमें स्वभाव से कम कथन होने के कारण यह अतिव्याप्त परिभाषा हो जायेगी क्योंकि प्राणित्व केवल मनुष्यों में ही नहीं होता बल्कि अन्य सब प्राणियों में भी होता है।

(२) परिभाष्य पद से अधिक स्पष्ट परिभाषा—किसी भी पद की तार्किक परिभाषा वही पद हो सकता है जो कि परिभाष्य पद से अधिक स्पष्ट हो। उदाहरण के लिए मनुष्य की परिभाषा करने में यह कहना कि मनुष्य सृष्टि का शिरोमणि है मनुष्य पद को कुछ भी स्पष्ट नहीं करता। परिभाषा के इस नियम का पालन करने के लिए यह आवश्यक है कि परिभाषा करने वाले पद में अलंकार, अनेक

अर्थ या दुर्बोध भाषा का प्रयोग नहीं होना चाहिए। इस नियम का पालन न करने से निम्नलिखित दोषपूर्ण परिभाषायें उत्पन्न होती हैं :—

(अ) आलंकारिक परिभाषा (Figurative Definition)—इस दोषपूर्ण परिभाषा में, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, परिभाषा में आलंकारिक भाषा का प्रयोग किया जाता है। उदाहरण के लिए शेर की परिभाषा करने में यह कहा जाए कि शेर जंगल का राजा है तो इससे उसकी कुछ भी परिभाषा नहीं होती।

(ब) दुर्बोध परिभाषा (Obscure Definition)—ये वे परिभाषायें हैं जिनमें अनेकार्थक या दुर्बोध भाषा का प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार की परिभाषा में परिभाषा पढ़ने से कुछ भी ज्ञान नहीं होता। उदाहरण के लिये यदि यह कहा जाये कि पेन्शन एक भत्ता है जो किसी को बिना काम के दिया जाता है तो चूँकि इस प्रकार के भत्ते अन्य भी हो सकते हैं इसलिए इससे पेन्शन की परिभाषा नहीं हो सकती यद्यपि यह ठीक है कि पेन्शन बिना काम के दी जाती है।

(३) परिभाषा में परिभाष्य पद या उसका कोई पर्याय नहीं होना चाहिए—किसी भी पद की परिभाषा करने में यह ध्यान रखना आवश्यक है कि उसमें परिभाष्य पद या उसके पर्याय को सम्मिलित नहीं किया जाना चाहिये। उदाहरण के लिए मनुष्य की परिभाषा करने में यह कहना ठीक नहीं है कि मनुष्य मनुष्य है अथवा कि मनुष्य मानवीय प्राणी है। पहली स्थिति में परिभाषा में परिभाष्य पद सम्मिलित है, दूसरे उदाहरण में परिभाषा में परिभाष्य पद का पर्याय सम्मिलित है। उपरोक्त नियम का पालन न करने से पर्यायोक्ति परिभाषा अथवा चक्रिक परिभाषा का दोष होता है। मनुष्य की उपरोक्त परिभाषा में यह दोष है।

(४) परिभाषा यथा सम्भव निषेधात्मक नहीं होनी चाहिए—परिभाषा करने में यह आवश्यक है कि यदि भावात्मक परिभाषा की जा सकती है तो निषेधात्मक परिभाषा नहीं की जानी चाहिये। इस नियम का पालन न करने से निषेधात्मक परिभाषा का दोष होता है। उदाहरण के लिए यदि सत्य की परिभाषा करने में यह कहा जाये कि सत्य असत्य नहीं है तो इससे यह पता नहीं चलता कि सत्य क्या है, इससे केवल यही पता चलता है कि सत्य क्या नहीं है। किन्तु यदि किसी पद की भावात्मक परिभाषा सम्भव ही न हो तो उसकी निषेधात्मक परिभाषा की जा सकती है।

परिभाषा के उपरोक्त चारों नियमों को ध्यान में रखते हुए यह कहा जा सकता है कि परिभाषा पर्याप्त, परिभाष्य पद से अधिक स्पष्ट, तथा पुनरुक्ति और निषेधात्मक दोष से मुक्त होनी चाहिये। इसी प्रकार की परिभाषा तार्किक कहलायेगी।

परिभाषा की सीमा

यहाँ यह ध्यान रखना आवश्यक है कि सभी पदों की परिभाषा नहीं की जा सकती। दूसरे शब्दों में, परिभाषा की कुछ सीमाएँ होती हैं। ये सीमाएँ निम्नलिखित हैं :—

(१) सर्वोच्च जाति (Summum Genus) की परिभाषा नहीं हो सकती—पीछे बतलाया जा चुका है कि किसी पद की परिभाषा करने में उसकी आसन्नतम जाति का कथन आवश्यक है किन्तु यदि कोई पद सर्वोच्च जाति दिखलाता है तो उसकी आमन्नतम जाति न हो सकने के कारण उसकी परिभाषा नहीं की जा सकती।

उदाहरण के लिये 'सत्ता' शब्द की परिभाषा नहीं की जा सकती क्योंकि सत्ता से ऊँची कोई ऐसी जाति नहीं है जिसमें उसे रखा जा सके ।

(२) एकवाचक, गुणवाचक नामों की परिभाषा नहीं हो सकती—वे नाम जो ऐसे गुण दिखलाते हैं जो एक वाचक हैं और जिनसे अधिक सरल कोई गुण नहीं हो सकता उनकी परिभाषा नहीं की जा सकती । उदाहरण के लिए सुन्दरता, समानता इत्यादि की परिभाषा नहीं की जा सकती ।

(३) व्यक्तिवाचक नामों और वस्तुओं की परिभाषा नहीं की जा सकती—परिभाषा करने के लिये पूर्ण गुणार्थ का कथन आवश्यक है । व्यक्तिवाचक नामों का कोई गुण नहीं होता । अस्तु, मोहन, राम, सोहन आदि व्यक्तिवाचक नामों की परिभाषा नहीं की जा सकती । इसी प्रकार वस्तु में अनन्त गुण होते हैं । अतः उनकी परिभाषा नहीं की जा सकती ।

तर्कशास्त्र में परिभाषा की उपयोगिता

बहुधा जब किसी पद के विषय में वाद-विवाद हो रहा होता है तो हम यह देखते हैं कि वाद-विवाद करने वाले उस पद को भिन्न-भिन्न रूप में लेने के कारण व्यर्थ वाद-विवाद कर रहे हैं । अस्तु, तार्किक विचार की दृष्टि से सबसे पहले यह आवश्यक है कि हम विचारणीय विषय की परिभाषा कर ले ताकि व्यर्थ वाद-विवाद न हो । उदाहरण के लिए भिन्न-भिन्न लोग ईश्वर पद के भिन्न-भिन्न अर्थ करते हैं और उसे लेकर व्यर्थ वाद-विवाद करते हैं । अब यदि ईश्वर पद का अर्थ निश्चित कर दिया जाये और उसकी परिभाषा कर दी जाए तो उसके विषय में जो कुछ भी विचार विनिमय होगा वह लाभदायक होगा । तर्कशास्त्र विचारों की सत्यता का विज्ञान है । वह विचारों के सत्यासत्य की परख करता है । इसीलिए तर्कशास्त्र में किसी भी पद पर विचार करने से पूर्व उसकी परिभाषा करना आवश्यक माना जाता है । परिभाषा करने से पूर्व परिभाषा की परिभाषा करना जरूरी है क्योंकि यदि भिन्न-भिन्न लोग परिभाषा करने के भिन्न-भिन्न अर्थ लगायेंगे तो विचारों की सत्यता असम्भव हो जायेगी । इसीलिए तर्कशास्त्र में परिभाषा की परिभाषा की जाती है, उसके दोषों का विवेचन दिया जाता है और उसके नियमों को स्पष्ट किया जाता है ।

कुछ परिभाषाओं की परीक्षा

अब परिभाषा के पीछे बतलाये गये नियमों के आधार पर कुछ परिभाषाओं की तार्किक दृष्टि से परीक्षा की जा सकती है —

(१) तर्कशास्त्र सभी शास्त्रों का सम्राट है—इस परिभाषा में यह बतलाया गया है कि तर्कशास्त्र सभी शास्त्रों का सम्राट है । सभी शास्त्रों का सम्राट कहने से तर्कशास्त्र का आवश्यक गुण स्पष्ट नहीं होता । यदि इस परिभाषा को उल्टा जाये तो यह वाक्य प्राप्त होगा कि “सभी शास्त्रों के सम्राट को तर्कशास्त्र कहते हैं ।” यह वाक्य स्पष्ट रूप से गलत है । अस्तु, प्रस्तुत परिभाषा में परिभाषा के इस नियम का उल्लंघन किया गया है कि परिभाषा में ऐसे पदों का प्रयोग होना चाहिये जिनको आपस में परिवर्तित किया जा सके अर्थात् विधेय को उद्देश्य और उद्देश्य को विधेय के स्थान पर रखा जा सके ।

(२) प्रकाश अन्वकार की अनुपस्थिति है—यहाँ पर प्रकाश की परिभाषा करते हुए यह बतलाया गया है कि प्रकाश अन्वकार की अनुपस्थिति है । तर्कशास्त्र

की दृष्टि से यह परिभाषा अनुचित है क्योंकि परिभाषा का नियम यह है कि परिभाषा निषेधात्मक नहीं होनी चाहिए। चूँकि इस परिभाषा में यह बतलाया गया है कि प्रकाश अन्धकार की अनुपस्थिति है इसलिए इससे यह नहीं माना जा सकता कि प्रकाश क्या है केवल यह मालूम पड़ता है कि प्रकाश अन्धकार नहीं है।

(३) मनुष्य दो पैरों वाला प्राणी है—यहाँ पर मनुष्य की परिभाषा करते हुए कहा गया है कि मनुष्य दो पैरों वाला प्राणी है। दो पैरों वाला प्राणी होना मनुष्य की आवश्यक विशेषता नहीं है क्योंकि एक पैर न होने पर भी उसे मनुष्य ही कहा जाता है बल्कि कभी-कभी दोनों पैर कट जाने पर भी वह मनुष्य ही रहता है। अस्तु, पैर होना मनुष्य का अनिवार्य गुण नहीं है, उसके अभाव में भी मनुष्य होना सम्भव है। तर्कशास्त्र में किसी वस्तु की परिभाषा करने में यह आवश्यक होता है कि उसके अनिवार्य गुण का उल्लेख किया जाये जिसके अभाव में उसका अस्तित्व सम्भव नहीं है। इस नियम से यह परिभाषा अनुपयुक्त मित्र होनी है। दूसरी ओर यदि इस परिभाषा के उद्देश्य और विधेय को आपस में बदल लिया जाये तो यह वाक्य मिलेगा कि “दो पैरों वाले प्राणी को मनुष्य कहते हैं।” इस वाक्य के अनुसार तो कौवा, तोता, मोर आदि सभी चिड़ियों को मनुष्य कहा जा सकेगा क्योंकि चिड़ियों के दो पैर होते हैं। अस्तु, यह परिभाषा दूषित है।

(४) ज्ञानी वह व्यक्ति है जो ज्ञान रखता है—यहाँ पर ज्ञानी मनुष्य की परिभाषा करते हुए कहा गया है कि ज्ञानी वह व्यक्ति है जो ज्ञान रखता है। यह परिभाषा दूषित है क्योंकि परिभाषा का एक नियम यह है कि उसमें परिभाष्य पद या उसका कोई पर्याय नहीं होना चाहिए। इसमें परिभाष्य पद की ही पुनरावृत्ति की गई है।

(५) मनुष्य कविता लिखने वाला प्राणी है—यहाँ पर मनुष्य की परिभाषा करते हुए कहा गया है कि मनुष्य कविता लिखने वाला प्राणी है। यह परिभाषा दूषित है क्योंकि ऐसे अनेक मनुष्य हैं जो कविता लिखना नहीं जानते। इस प्रकार कविता लिखना मनुष्य का अनिवार्य लक्षण नहीं है बल्कि केवल औपाधिक लक्षण है। अस्तु, यहाँ पर अव्याप्त परिभाषा का दोष पाया जाता है।

(६) त्रिभुज वह आकृति है जिसमें तीन सरल रेखाएँ तथा तीन कोण होते हैं—त्रिभुज की इस परिभाषा में आवश्यक तत्वों के साथ-साथ अनावश्यक तत्वों का भी समावेश किया गया है। अस्तु यह व्यर्थ परिभाषा हो जाती है। त्रिभुज वह आकृति है जिसमें तीन सरल रेखाएँ हैं, यह कहने के बाद तीन कोण होते हैं का उल्लेख करना व्यर्थ है क्योंकि तीन रेखाएँ होने पर तीन कोण ही बनते हैं।

(७) साहस एक नैतिक गुण है जो कि मनुष्य को विपद का सामना करने के योग्य बनाता है—साहस की इस परिभाषा में उसके पर्याय का उल्लेख करके परिभाषा की गयी है। विपद का सामना करना साहस का अर्थ है। अस्तु, साहस की परिभाषा करने के लिये यह कहना अनुचित है कि वह एक नैतिक गुण है जो कि मनुष्य को विपद का सामना करने योग्य बनाता है। परिभाषा के तीसरे नियम के अनुसार परिभाषा में परिभाष्य पद या उसका कोई पर्याय नहीं होना चाहिये।

(८) स्वतन्त्र वह है जो किसी का दास नहीं है—इस परिभाषा में निषेधात्मक परिभाषा (Negative Definition) का दोष है। इसमें यह नहीं बतलाया गया कि स्वतन्त्रता क्या है बल्कि उसका निषेध बतलाया गया है।

(६) प्रार्थना आत्मा की हार्दिक इच्छा है—इस परिभाषा में परिभाष्य पद के पूर्ण गुण का कथन नहीं किया गया है इसीलिये यह परिभाषा अशुद्ध है। प्रार्थना आत्मा की हार्दिक इच्छा है यह कहने से उसका पूरा गुण स्पष्ट नहीं होता। दूसरी ओर यदि इस परिभाषा में उद्देश्य को विधेय और विधेय को उद्देश्य के स्थान पर रख दिया जाये तो यह वाक्य मिलेगा कि आत्मा की हार्दिक इच्छा प्रार्थना है। यह वाक्य गलत है क्योंकि आत्मा की हार्दिक इच्छा प्रार्थना के अतिरिक्त भी हो सकती है। अस्तु, इस परिभाषा में परिभाषा और परिभाष्य पद परिवर्तनीय नहीं है जिससे वह परिभाषा अशुद्ध हो जाती है।

(१०) समय अनन्त का चल प्रतिबिम्ब है—परिभाषा का यह नियम है कि परिभाषा परिभाष्य पद की अपेक्षा अधिक स्पष्ट होनी चाहिये। प्रस्तुत परिभाषा में परिभाषा परिभाष्य पद से अधिक स्पष्ट नहीं है। दूसरे, यहाँ यह परिभाषा करने में अलंकारो का प्रयोग किया है जिससे इस परिभाषा में आलंकारिक परिभाषा का दोष हो जाता है। चूँकि इस परिभाषा में कठिन शब्दों का प्रयोग किया गया है इसलिये इसमें दुर्बोध परिभाषा का भी दोष है।

(११) विश्वविद्यालय शिक्षा संस्था है—विश्वविद्यालय शब्द में दो शब्दों को जोड़ा गया है, विश्व और विद्यालय। विद्यालय का अर्थ शिक्षा संस्था होता है। अस्तु, विश्वविद्यालय की परिभाषा करने में उसे शिक्षा संस्था कहने से पर्यायवाची परिभाषा का दोष हो जाता है। परिभाषा का यह नियम है कि परिभाषा परिभाष्य पद की पर्यायवाची नहीं होनी चाहिए। अस्तु, यह परिभाषा अशुद्ध है।

(१२) जीवन मृत्यु का विपरीत है—इस परिभाषा में जीवन की पूर्ण गुण वाचकता का कथन नहीं किया गया। इसमें निषेधात्मक परिभाषा का दोष है। अस्तु, यह परिभाषा अनुचित है।

(१३) मनुष्य गोरे रंग का जीव है—परिभाषा का एक नियम यह है कि परिभाष्य पद में सबसे मुख्य और आवश्यक गुणों का ही वर्णन होना चाहिये। चूँकि गोरे रंग का जीव होना मनुष्य का आवश्यक गुण नहीं है इसलिए वह परिभाषा अशुद्ध है।

(१४) मनुष्य आदतो की गठरी है—परिभाषा का एक नियम यह है कि परिभाषा स्पष्ट होनी चाहिए और उसमें अलंकारो या अनेकार्थक शब्दों का प्रयोग नहीं होना चाहिए। मनुष्य आदतो की गठरी है यह परिभाषा स्पष्ट नहीं है और इसमें आलंकारिक परिभाषा का दोष है।

(१५) मनुष्य एक मनुष्यत्व पूर्ण जीव है—परिभाषा का नियम यह है कि परिभाष्य पद परिभाषा का पर्यायवाची नहीं होना चाहिये। मनुष्य एक मनुष्यत्व पूर्ण जीव है यहाँ पर मनुष्य मनुष्यत्व पूर्ण जीव का पर्यायवाची है, अस्तु, यह परिभाषा अशुद्ध है।

(१६) मनुष्य वह जीव है जो पशु नहीं है—परिभाषा का एक नियम यह है कि वह भावात्मक (Positive) होनी चाहिये और निषेधात्मक नहीं होनी चाहिये। मनुष्य वह जीव है जो पशु नहीं है यह मनुष्य की निषेधात्मक परिभाषा है। अस्तु, यह परिभाषा दूषित है।

सारांश

किसी भी पद की परिभाषा करने में उसकी आसन्नतम जाति के साथ-साथ उसके व्यावर्तक गुण का उल्लेख किया जाता है ।

तार्किक परिभाषा और वर्णन में अन्तर—१. परिभाषा सम्पूर्ण स्वभाव को बतलाती है, २. परिभाषा वैज्ञानिक होती है, ३. परिभाषा पदों की जाती है, ४. परिभाषा का लक्ष्य वस्तु विषयक विचारों को स्पष्ट करना होता है, ५. परिभाषा जातिवाचक पदों की होती है, ६. परिभाषा करने में बुद्धि की आवश्यकता होती है । दूसरी ओर वर्णन में इन सब विशेषताओं के विपरीत विशेषताएँ पायी जाती हैं ।

परिभाषा के नियम—१. सम्पूर्ण स्वभाव का कथन—इसको न मानने से व्यर्थ परिभाषा, आकस्मिक परिभाषा, अव्याप्त परिभाषा तथा अतिव्याप्त परिभाषा के दोष होते हैं, २. परिभाष्य पद से अधिक स्पष्ट परिभाषा—इसको न मानने से परिभाषा आलंकारिक या दुर्वोध हो जाती है, ३. परिभाषा में परिभाष्य पद या उसका कोई पर्याय नहीं होना चाहिए, ४. परिभाषा व्यासम्भव निषेधात्मक नहीं होनी चाहिए ।

परिभाषा की सीमा—१. सर्वोच्च जाति की परिभाषा नहीं हो सकती, २. एकवाचक तथा गुणवाचक नामों की परिभाषा नहीं हो सकती, ३. व्यक्तिवाचक नामों और वस्तुओं की परिभाषा नहीं की जा सकती ।

तार्किक दृष्टि से किसी ओ प्रत्यय की परिभाषा किये वगैरह उसका अर्थ समझ में नहीं आ सकता । तर्कशास्त्र में परिभाषा की भी परिभाषा की जाती है ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. तार्किक परिभाषा और वर्णन में क्या अन्तर है ? उदाहरण देकर समझाइये । तर्कशास्त्र में परिभाषा की क्या उपयोगिता है ? (यू० पी० बोर्ड १९६८)

प्रश्न २. तार्किक परिभाषा के नियमों का वर्णन करके उनकी व्याख्या कीजिये और उनके भंग करने से उत्पन्न होने वाले दोषों को बतलाइये । (यू० पी० बोर्ड १९७०)

प्रश्न ३. परिभाषा की परिभाषा कीजिये और उसके नियम बतलाइये ।

(बुन्देलखण्ड १९७८)

प्रश्न ४. परिभाषा के तार्किक नियमों की व्याख्या, उनके उल्लंघन से उत्पन्न दोषों को बतलाते हुए कीजिए ।

(गोरखपुर १९७६)

प्रश्न ५. जाति एवं व्यवच्छेदक द्वारा परिभाषा क्या है ? इस प्रकार की अच्छी परिभाषा की शर्तों की व्याख्या कीजिये ।

(गोरखपुर १९७६)

तार्किक विभाजन (LOGICAL DIVISION)

तर्कशास्त्र शुद्ध विचार का विज्ञान है। यह वे नियम बतलाता है जिन पर चलकर हम किसी प्रश्न पर सही तरीके से विचार कर सकते हैं। ससार की विभिन्न वस्तुओं के बारे में विचार करते समय हमें बहुधा उनको भिन्न-भिन्न वर्गों में बाँटना पड़ता है। इसके बिना विचार सम्भव नहीं होता। किसी जाति या उच्च वर्ग को किसी एक सिद्धान्त के अनुसार उसकी उपजातियों या निम्न वर्गों में तोड़ना ही तार्किक विभाजन है। इस प्रकार तार्किक विभाजन की प्रक्रिया में बड़े वर्ग को छोटे वर्गों में बाँटा जाता है। स्पष्ट है कि तार्किक विभाजन का अर्थ वस्तुओं को गिनना नहीं है। इसमें हम किसी वस्तु को टुकड़ों में नहीं बाँटते बल्कि जाति को उपजातियों में अथवा वर्ग को उपवर्गों में बाँटते हैं। इस प्रकार तार्किक विभाजन से जातिवाचक पदों की व्याप्ति का बोध होता है। दूसरे शब्दों में, इससे यह पता चलता है कि किसी जातिवाचक पद में कौन-कौन से वर्ग के व्यक्तियों, जीवों अथवा वस्तुओं का समावेश है। उदाहरण के लिये मानव जाति को योरोपीय, भारतीय, अफ्रीकी, आस्ट्रेलियन आदि अनेक प्रजातियों में बाँटा जा सकता है। इनमें प्रत्येक वर्ग में भी अनेक उपवर्ग हैं। उदाहरण के लिये भारतवर्ष में दर्जनों प्रजातियों के लोग पाये जाते हैं।

तार्किक विभाजन और भौतिक विभाजन में अन्तर

तार्किक विभाजन की उपरोक्त व्याख्या से भौतिक विभाजन (Physical Division) से उसका अन्तर स्पष्ट होता है। भौतिक विभाजन में किसी वस्तु, जीव अथवा वनस्पति को उसके भिन्न-भिन्न भागों में बाँटा जाता है। उदाहरण के लिये पेड़ में जड़, तना, शाखाएँ और पत्तियाँ होती हैं। ये इसके भौतिक विभाजन से अलग-अलग की जा सकती हैं। इसी तरह मानव शरीर में पैर, हाथ, धड़ और सिर को अलग किया जा सकता है। एक त्रिभुज में उसकी तीनों भुजाओं को अलग किया जा सकता है। ये सब भौतिक विभाजन के उदाहरण हैं। भौतिक विभाजन के विरुद्ध तार्किक विभाजन में, जैसा कि पहले ही बतलाया जा चुका है, किसी वस्तु अथवा जीव का विभाजन न करके जाति का उपजातियों में विभाजन किया जाता है। संक्षेप में, तार्किक विभाजन और भौतिक विभाजन में मुख्य अन्तर निम्नलिखित है :—

(१) तार्किक विभाजन जाति का उपजाति में विभाजन है जबकि भौतिक विभाजन वस्तु अथवा जीव का उसके अंगों में विभाजन है।

(२) तार्किक विभाजन किसी मूल विभाजन धर्म पर आधारित होता है।

मानव प्रजाति को प्रजातीय लक्षणों के आधार पर ही तार्किक भागों में बाँटा जाता है। किसी अन्य आधार पर ऐसा नहीं किया जा सकता। दूसरी ओर भौतिक विभाजन में ऐसे किसी मूल विभाजक धर्म की आवश्यकता नहीं है। आप किसी वस्तु को चाहें जिस तरह टुकड़े-टुकड़े कर सकते हैं, यह उसका भौतिक विभाजन होगा।

(३) तार्किक विभाजन विचार की दृष्टि से किया जाता है। उदाहरण के लिये प्रजातियों का विभाजन करने में हम उनको विभिन्न मानसिक वर्गों में बाँटते हैं, भौतिक रूप में उन्हें अलग-अलग नहीं करते। तार्किक विभाजन पद से भी यही बात स्पष्ट होती है। दूसरी ओर भौतिक विभाजन में, जैसा कि उसके शाब्दिक अर्थ में स्पष्ट है, वस्तुओं को विचार की दृष्टि से नहीं बल्कि यथार्थ में विभाजित कर दिया जाता है।

(४) तार्किक विभाजन क्रमबद्ध होता है। इसमें सबसे बड़े वर्ग को उससे छोटे वर्ग में और इससे छोटे वर्ग को उससे छोटे वर्ग में इस प्रकार जाति को आमन्त्र उपजातियों में विभाजित किया जाता है। भौतिक विभाजन में ऐसा कोई नियम नहीं है।

(५) तार्किक विभाजन में विभाजित पदों का एक दूसरे से सर्वथा पृथक् होना आवश्यक है। ऐसा न होने पर साच्छादन विभाजन का दोष हो जाता है। दूसरी ओर भौतिक विभाजन में ऐसा कोई नियम नहीं है।

तार्किक विभाजन के नियम

तार्किक विभाजन और भौतिक विभाजन में उपरोक्त अन्तर से तार्किक विभाजन के नियम भी स्पष्ट होते हैं। संक्षेप में तार्किक विभाजन के मुख्य नियम निम्नलिखित हैं —

(१) तार्किक विभाजन सर्वदा किसी वर्ग का होता है—जैसा कि पीछे कहा जा चुका है, व्यक्ति अथवा वस्तु का भौतिक विभाजन किया जा सकता है किन्तु तार्किक विभाजन नहीं किया जा सकता। उदाहरण के लिये चन्द्रगुप्त, गाय, बैल या भेड़, कुर्सी का तार्किक विभाजन नहीं किया जा सकता। तार्किक विभाजन मनुष्य जाति, पशु जाति या फर्नीचर का अवश्य किया जा सकता है क्योंकि ये जाति-बोधक पद हैं। इस प्रकार तार्किक विभाजन केवल जातिवाचक पदों का ही किया जाता है।

तार्किक विभाजन के इस नियम का उल्लंघन करने से भौतिक विभाजन अथवा आध्यात्मिक विभाजन उपलब्ध होता है। आध्यात्मिक विभाजन में किसी पदार्थ, व्यक्ति या जाति के धर्मों या लक्षणों का उल्लेख किया जाता है। इसलिए इसको आभिधर्मिक विभाजन भी कहा गया है। उदाहरण के लिये यदि किसी वृक्ष की ऊँचाई, सघनता, रूप, रंग, आदि में विभाजन किया जाये तो यह आभिधर्मिक विभाजन का उदाहरण है। भौतिक विभाजन में व्यक्ति अथवा वस्तु का विभाजन किया जाता है। इस प्रकार यदि कोई पद जातिवाचक नहीं है तो उसका भौतिक या आभिधर्मिक विभाजन (Metaphysical Division) ही हो सकता है, तार्किक विभाजन नहीं हो सकता।

(२) एक समय में एक विभाजक धर्म—तार्किक विभाजन करने में यह आवश्यक है कि एक समय में विभाजन करने में एक ही मुख्य विभाजक धर्म के आधार पर विभाजन किया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए मानव प्रजाति को

प्रजातीय लक्षणों के आधार पर भिन्न-भिन्न उपप्रजातियों में बाँटा जा सकता है। किन्तु उसी समय मनुष्यों को विभिन्न धर्मों, भाषाओं, राष्ट्रों आदि के आधार पर विभाजित नहीं किया जा सकता। भिन्न प्रसंग में मनुष्यों का राष्ट्र के आधार पर अथवा भाषा या किसी अन्य आधार पर तार्किक विभाजन किया जा सकता है।

तार्किक विभाजन के उपरोक्त नियम को मानने से अर्थात् एक ही समय में अनेक विभाजक धर्मों के आधार पर विभाजन करने से विभाजन सकरता का दोष (Fallacy of Cross Division) उत्पन्न होता है। उदाहरण के लिये मनुष्य को श्वेत, सभ्य, योरोपीय अथवा लम्बे वर्गों में विभाजित करने में चार विभाजक धर्मों का प्रयोग किया गया है। एक ही काल में इस प्रकार का विभाजन अनुपयुक्त है क्योंकि इससे कोई वैज्ञानिक उद्देश्य प्राप्त नहीं होता बल्कि विचार करने में अव्यवस्था उत्पन्न होती है।

(३) उपवर्गों का परस्पर व्यावर्तक होना—तार्किक विभाजन करने में यह आवश्यक है कि उपजातियाँ अथवा उपवर्ग एक दूसरे से सर्वथा पृथक् हों। दूसरे शब्दों में, कोई भी व्यक्ति अथवा वस्तु एक से अधिक वर्गों में शामिल नहीं हो सकती चाहिये। उदाहरण के लिये यदि हम मनुष्यों को श्वेत, काली और पीली प्रजातियों में बाँटें तो कोई भी व्यक्ति इनमें से किसी एक ही प्रजाति में गिना जाएगा, वह एक ही साथ श्वेत अथवा काली या पीली प्रजाति का सदस्य नहीं हो सकता।

विभाजन के उपरोक्त नियम का पालन न करने से अर्थात् उपवर्गों के परस्पर व्यावर्तक न होने से परस्पर व्याप्त विभाजन अथवा साच्छादन विभाजन, (Overlapping Division) का दोष उत्पन्न होता है। उदाहरण के लिये यदि मनुष्य जाति को धनी, शिक्षित और हिन्दू आदि वर्गों में बाँटा जाये तो कोई व्यक्ति एक ही साथ इन तीनों वर्गों का सदस्य भी हो सकता है क्योंकि ये वर्ग एक दूसरे से सर्वथा पृथक् नहीं हैं।

(४) उपजातियों की वस्तुवाचकता विभाज्य जाति के बराबर होना—तार्किक विभाजन के लिये यह आवश्यक है कि किसी जाति को ऐसी उपजातियों में बाँटा जाये जिनका योग विभाज्य जाति के बराबर हो। उदाहरण के लिये भौतिक पदार्थों को ठोस, द्रव्य और गैस में बाँटा जाता है। इसके अतिरिक्त अन्य कोई भौतिक पदार्थ नहीं होता, इसलिये इसमें उपवर्ग विभाज्य वर्ग के बराबर है।

तार्किक विभाजन के इस नियम का दो प्रकार से उल्लंघन किया जा सकता है, एक तो यदि उपजातियाँ मिलाकर विभाज्य जाति से कम बैठें तो इसे अव्याप्त अथवा अत्यधिक सकीर्ण विभाजन (Too narrow division) कहा जाता है क्योंकि इसमें विभाज्य जाति की पूर्ण वस्तुवाचकता सम्मिलित नहीं होती। उदाहरण के लिये यदि मानव प्रजाति को केवल श्वेत और काली प्रजातियों में बाँटा जाये तो यह सकीर्ण विभाजन है क्योंकि कुछ ऐसी प्रजातियाँ छूट जाती हैं जो इनमें से किसी वर्ग में नहीं आती। तार्किक विभाजन के उपरोक्त नियम को भंग करने का एक अन्य तरीका यह है कि जाति के विभाजन में इतनी अधिक उपजातियों को सम्मिलित करने की कोशिश की जाये जो उसकी वस्तुवाचकता से अधिक हों। उदाहरण के लिये यदि सिक्कों को सोने चादी, ताँवे और पीतल के सिक्कों के साथ साथ नोटों में भी विभाजित किया जाये तो यह अति व्याप्त विभाजन है क्योंकि वास्तव में सिक्कों की वस्तुवाचकता से नोटों का बोध नहीं होता। इसी प्रकार यह अत्यधिक व्याप्त विभाजन (Too wide division) है।

(५) विभाज्य वर्ग का नाम उसी अर्थ में सब उपवर्गों पर लागू होना—
 तार्किक विभाजन में यह आवश्यक है कि विभाजन करने से जितने भी उपवर्ग
 आयें उन सब को मुख्य वर्ग के नाम से पुकारा जा सके। उदाहरण के लिये घ्वेत,
 काले, पीले सभी वर्गों के व्यक्तिनों को मनुष्य कहा जा सकता है, इसलिये मानव
 को प्रजातीय वर्गों में विभाजित करना उपयुक्त है। किन्तु मनुष्य के सिर, पैर, हाथों
 आदि को मनुष्य नहीं कहा जा सकता इसलिये मानव का विभाजन इस प्रकार नहीं
 किया जा सकता। वास्तव में इस नियम को भंग करने से उपवर्गों का निर्देश मिल-
 कर विभाज्य वर्ग के निर्देश से बड़ा हो जाता है, इसलिये इसमें अतिव्याप्ति का दोष
 होता है। पीछे मनुष्य को सिर, धड़, हाथ, पैर आदि में विभाजित करने का जो
 उदाहरण दिया गया है वह वास्तव में भौतिक विभाजन है। स्पष्ट है कि तार्किक
 विभाजन के इस पाँचवें नियम को न मानने से भौतिक विभाजन होता है। आभि-
 धार्मिक विभाजन भी इसी प्रकार होता है। उदाहरण के लिये मनुष्य में बुद्धिमत्ता,
 प्राणित्व आदि जो गुण हैं उनमें से किसी को मनुष्य की सजा नहीं दी जा सकती।
 इस प्रकार मनुष्य का इन गुणों में विभाजन तार्किक विभाजन न होकर आभिधार्मिक
 विभाजन होगा।

(६) क्रमबद्ध विभाजन—तार्किक विभाजन क्रमबद्ध विभाजन होता है।
 दूसरे शब्दों में, इसमें किसी भी प्रकार की छलाँग लगाना अनुचित होता है और
 विभिन्न वर्गों में निरन्तर क्रम बना रहता है। यह तभी हो सकता है जबकि जाति को
 आमन् उपजातियों (Proximate Species) में और आसन्न उपवर्गों में बाँटा जाए।
 उदाहरण के लिये प्रजाति के आधार पर विभाजन में सबसे पहले मानव के बड़े-बड़े
 प्रजातीय वर्ग लिये जाने चाहिये और इसके बाद इनमें से प्रत्येक के उपवर्गों का
 उल्लेख किया जाना चाहिये। जीवधारी का विभाजन करने में हम उसे तुरन्त भार-
 तीय और योरोपीय वर्गों में नहीं बाँट सकते। सबसे पहले उसे पशु, पक्षी और मनुष्य
 में बाँटना पड़ेगा और फिर इनमें से मनुष्यों को विभिन्न प्रजातियों में बाँटा जायेगा।
 इस प्रकार तार्किक विभाजन में किसी भी चरण को छोड़ा नहीं जाता और चरण
 उपचरण विभाजन किया जाता है। इस नियम का पालन न करने पर अव्याप्त
 विभाजन या क्रमहीन विभाजन का दोष होता है।

यदि ध्यान से देखा जाए तो विभाजन के उपरोक्त ६ नियम परस्पर सम्ब-
 न्धित हैं और इनमें से किसी एक के भंग होने पर अन्य नियम भी भंग होते हैं।
 इसलिये सही तार्किक विभाजन में इनमें से किसी भी नियम का उल्लंघन नहीं किया
 जा सकता।

तार्किक विभाजन और आभिधार्मिक विभाजन

आभिधार्मिक विभाजन अथवा गुणगत विभाजन, जैसा कि इसके नाम में
 स्पष्ट है, किसी वस्तु या जाति के गुणों या धर्मों का विभाजन है। उदाहरण के लिये
 मनुष्य में बुद्धिमत्ता, प्राणित्व आदि अनेक धर्म बतलाये जा सकते हैं। आभिधार्मिक
 विभाजन में विभाज्य पदार्थ उद्देश्य और विभाजित भाग उसके विवेक बनाये जा
 सकते हैं किन्तु धर्मों को उद्देश्य के स्थान पर नहीं रखा जा सकता। दूसरी ओर
 तार्किक विभाजन में विभाज्य जाति को उपजातियों का विवेक बनाया जा सकता है
 किन्तु उपजाति को जाति का विवेक नहीं बनाया जा सकता। इस प्रकार तार्किक
 विभाजन और आभिधार्मिक विभाजन में स्पष्ट अन्तर है। तार्किक विभाजन में हम

दिये हुए व्यक्ति अथवा वर्ग के विभिन्न गुणों के बारे में नहीं सोचते बल्कि उसके किसी ऐसे मूल गुण की तलाश करते हैं जो कि उसके विभिन्न वर्गों में समान रूप से पाया जाता हो।

तार्किक विभाजन और परिभाषा

तार्किक विभाजन और परिभाषा में बड़ा घनिष्ठ सम्बन्ध है। इस घनिष्ठता के विषय में कहा गया है कि “विभाजन करने में हम परिभाषा करते हैं और परिभाषा करने में हम विभाजन करते हैं।” (In dividing we define, in defining we divide) इस प्रकार यदि हमें मानव का विभाजन करना है तो सबसे पहले यह देखना पड़ेगा कि मानव में कौनसा मूल गुण है जिसके आधार पर उसकी परिभाषा की जा सकती है। परिभाषा करने में हम मानव के उसी मूल गुण का उल्लेख करते हैं जो कि उसको अन्य जीवधारियों से भिन्न दिखलाता है। यदि यह कहा जाता है कि मनुष्य विचारशील, चेतन जीवधारी है, तो परिभाषा में विचारशीलता मनुष्य का व्यावर्तक धर्म है और इसी के आधार पर उसकी परिभाषा की जाती है। किसी भी पद की परिभाषा करने में उसके व्यावर्तक धर्म के उल्लेख के साथ-साथ उसकी सामान्य जाति का उल्लेख आवश्यक होता है। विभाजन करने में भी इन्हीं दोनों को जानना आवश्यक है।

उपरोक्त विवेचन से यह नहीं समझना चाहिये कि विभाजन और परिभाषा में कोई अन्तर ही नहीं है। जबकि तार्किक विभाजन में पद के व्याप्यर्थ से सम्बन्ध होता है, परिभाषा उसके गुणार्थ पर निर्भर होती है। वस्तुवाचकता अथवा व्याप्यर्थ और गुणार्थ ये दोनों ही जातिवाचक पदों में पाये जाते हैं, किन्तु ये दोनों ही भिन्न-भिन्न हैं। दूसरी ओर व्यक्तिवाचक पदों में केवल व्याप्यर्थ होता है, इसलिये उनका तार्किक विभाजन नहीं किया जा सकता। भाववाचक पदों में केवल गुणार्थ पाया जाता है, इसलिये उनका भी तार्किक विभाजन नहीं होता। व्यक्तिवाचक और भाववाचक दोनों ही पदों की परिभाषा भी नहीं होती।

तार्किक विभाजन की सीमा

तार्किक विभाजन की परिभाषा से यह स्पष्ट होता है कि कुछ परिस्थितियों में तार्किक विभाजन सम्भव नहीं है। इस प्रकार की मुख्य परिस्थितियाँ निम्न-लिखित हैं —

(१) व्यक्ति विशेष या किसी अकेली वस्तु का भौतिक अथवा आधिभौतिक विभाजन किया जा सकता है किन्तु तार्किक विभाजन नहीं किया जा सकता क्योंकि तार्किक विभाजन केवल जातिवाचक पद का होता है।

(२) तार्किक विभाजन के लिये यह आवश्यक है कि जातिवाचक पद में उपजातियों की सम्भावना हो। अन्त्य जाति (Infima Species) में उपजातियाँ नहीं होती, इसलिये उनका तार्किक विभाजन नहीं किया जा सकता। उसे केवल व्यक्तियों में बाँटा जा सकता है।

(३) आंतरिक अनुभवों का तार्किक विभाजन नहीं किया जा सकता क्योंकि उनका विश्लेषण सम्भव नहीं है।

तार्किक विभाजन की परिभाषा करते हुए यह कहा जाता है कि उसमें विभाजक धर्म एक ही होना चाहिये और उपवर्ग परस्पर व्यावर्तक होने चाहिये। इसके अतिरिक्त विभाज्य वर्गों को मिलाकर मुख्य वर्ग के निर्देश के बराबर होना

चाहिए। द्विवर्गाश्रित विभाजन (Division by Dichotomy), जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, ऐसा विभाजन है जिसमें किसी उच्च वर्ग को अस्तिवाचक और नास्तिवाचक दो वर्गों में बाटा जाता है। किसी भी वर्ग के अस्तिवाचक और नास्तिवाचक उपवर्गों में कोई मध्य दशा सम्भव नहीं है। ये दोनों ही वर्ग मिलाकर विभाज्य वर्ग के निर्देश के बराबर होते हैं। इस प्रकार स्पष्ट है कि द्विवर्गाश्रित विभाजन तार्किक विभाजन के नियमों का पालन करता है। इसका एक उदाहरण इस प्रकार दिया जा सकता है कि मनुष्य जाति को एशियावासी वर्गों में बाटा जा सकता है। प्रत्येक मनुष्य इसमें से किसी न किसी वर्ग में अवश्य आगया, तीसरी स्थिति नहीं हो सकती। इसी प्रकार एशियावासियों को भारतीय और अभारतीय वर्गों में बाटा जा सकता है। भारतीय वर्ग को बंगाली और अवगाली वर्गों में बाटा जा सकता है।

द्विवर्गाश्रित विभाजन का विशेष लाभ यह है कि यह विभाजन पूर्ण होता है और इसमें कोई व्याघात अथवा मध्य दशा सम्भव नहीं होती। किन्तु, दूसरी ओर इसी विभाजन से वस्तुओं के विषय में कुछ भी पता नहीं चलता। उदाहरण के लिये किसी व्यक्ति को अभारतीय कहने में यह तो मान्य होता है कि वह भारत का नहीं है किन्तु यह मान्य नहीं होता कि वह किस देश का है। यही बात अन्य द्विवर्गाश्रित विभाजनों के बारे में कही जा सकती है। वास्तव में द्विवर्गाश्रित विभाजन एक आकार विषयक (Formal) प्रक्रिया है। इसमें आकार मात्र का विभाजन होता है और विभाज्य वस्तुओं के बारे में कुछ भी ज्ञान नहीं होता। इस प्रकार यह विभाजन स्पष्ट और निश्चित ज्ञान नहीं देता। मच तो यह है कि इस विभाजन में बतलाई गई अभावात्मक जाति का कोई अस्तित्व नहीं होता।

सारांश

तार्किक विभाजन भौतिक और आभिधर्मिक विभाजन से निन्न है। उसकी विशेषतायें हैं—(१) तार्किक विभाजन सदैव किसी वर्ग का होता है, (२) एक समय में एक विभाजक वर्ग, (३) उपवर्गों का परस्पर व्यावर्तक होना, (४) उपजातियों की वस्तुवाचकता विभाज्य जाति के बराबर होना, (५) विभाजक वर्ग का नाम उसी अर्थ में सभी उपवर्गों पर लागू होना, (६) क्रमबद्ध विभाजन होना। अस्तु तार्किक विभाजन सीमित है। वह परिभाजन पर आधारित है। द्विवर्गाश्रित विभाजन आकारगत विभाजन है।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १ तार्किक विभाग किसे कहते हैं? भौतिक विभाग से इसका अन्तर बतलाइये तथा तार्किक विभाग के नियमों का विवेचन कीजिये। (यू० पी० बोर्ड १९६४)

प्रश्न २. तार्किक विभाजन किसे कहते हैं? तार्किक विभाजन अलगत विभाजन तथा गुणगत विभाजन से किस प्रकार भिन्न है? (यू० पी० बोर्ड १९६२)

प्रश्न ३. तार्किक विभाग की प्रकृति तथा नियम समझाइये। तार्किक परिभाषा से उसका क्या सम्बन्ध है? (यू० पी० बोर्ड १९६१)

प्रश्न ४. विभाग और परिभाषा का सम्बन्ध और उनमें अन्तर बतलाइये।

(यू० पी० बोर्ड १९७१)

तर्कशास्त्र भाषाभिव्यक्त विचारो का विज्ञान है। विज्ञान के द्वारा हमें सत्य अथवा ज्ञान प्राप्त होता है। यह विचार अथवा चिन्तन एक प्रक्रिया है। निर्णय इस प्रक्रिया में एक सोपान है।

निर्णय विचार की प्रक्रिया को प्रारम्भ करता है।

निर्णय क्या है ? उदाहरण के लिये जब कभी कोई बाह्य वस्तु हमारी चेतना के क्षेत्र में आती है तो हमें निर्णय के द्वारा उसका ज्ञान होता है। इस प्रकार निर्णय प्रथम बौद्धिक क्रिया है। वह केवल क्रिया ही नहीं बल्कि उसका परिणाम भी है। निर्णय से हमें ज्ञान प्राप्त होता है। इस प्रकार ज्ञान निर्णय का परिणाम है और निर्णय ज्ञान तक पहुँचाने वाली प्रक्रिया है। दूसरे शब्दों में, विचार निर्णय के माध्यम से चलता है। यही निर्णय जब भाषा में अभिव्यक्त हो जाता है तब हम इसे तर्कवाक्य कहते हैं। इस प्रकार तर्कवाक्य निर्णय का बाह्य रूप है और निर्णय तर्कवाक्य का आन्तरिक रूप है।

निर्णय और प्रत्यय

कुछ तर्कशास्त्री निर्णय को नहीं बल्कि प्रत्यय को विचार की मूल इकाई मानते हैं। इसके अनुसार निर्णय प्रत्ययों को जोड़ने अथवा अलग करने की प्रक्रिया है। निर्णय प्रत्ययों से बनते हैं। उदाहरण के लिये लोहा एक धातु है, इसमें लोहा और धातु इन दो प्रत्ययों के जोड़ने से निर्णय बना है। किन्तु दूसरी ओर यदि ध्यान से देखा जाये तो प्रत्यय बनाने में भी निर्णय करने की आवश्यकता होती है। दूसरे शब्दों में, प्रत्यय निर्णय की इकाई नहीं है बल्कि निर्णय ही प्रत्यय की इकाई है। उदाहरण के लिये लोहा हमारे लिये कुछ निर्णय का प्रतिनिधि है। जैसे वह कड़ी धातु है, वह गलनशील है, वह कठोर है, उसके हथियार बनते हैं इत्यादि। जिस प्रत्यय में जितना ही अधिक अर्थ अथवा महत्व होता है उसके मूल में निर्णयों की उतनी ही अधिक सख्या होती है। निर्णय से अलग प्रत्यय केवल शब्द मात्र है। निर्णय प्रत्यय को विचार देता है। इस प्रकार प्रत्यय निर्णयों की एक श्रृंखला से बनता है। वह निर्णयों की श्रृंखला का प्रतिनिधि है। वह अनेक निर्णयों को संक्षेप में अभिव्यक्त करता है।

निर्णय और तर्कवाक्य

प्रत्ययों को निर्णयों की इकाई मानने के मूल में एक अन्य गलती निर्णय और तर्कवाक्य में अन्तर न करना है। तर्कवाक्य में उद्देश्य और विधेय तथा संयोजक

होते हैं। उनमें सयोजक, उद्देश्य और विधेय को संयुक्त करता है। उद्देश्य और विधेय शब्द हैं। इस प्रकार तर्कवाक्य शब्दों से बनता है। किन्तु दूसरी ओर निर्णय शब्दों से नहीं बल्कि विचारों से बनता है। उसमें तर्कवाक्य के समान उद्देश्य विधेय और सयोजक नहीं होते। वह तो बाह्य संवेदना के प्रति एक बौद्धिक प्रतिक्रिया है जिससे कि हम उसका कोई अर्थ या महत्व निश्चित करते हैं। अस्तु, यह नहीं कहा जा सकता कि निर्णय प्रत्ययों से बनता है। दूसरी ओर निर्णयों के बिना प्रत्ययों का कोई अर्थ नहीं होता। अस्तु, यह कहना अधिक उचित है कि निर्णय विचार की इकाई है। जब अनेक निर्णय एकत्रित हो जाते हैं तो वे प्रत्यय का रूप धारण कर लेते हैं। निर्णयों की शृंखला एक के बाद एक निर्णय के द्वारा चलती रहती है। इस शृंखला में मूल की ओर चलते हुए किसी न किसी निरपेक्ष निर्णय पर पहुँचना अत्यन्त आवश्यक है जिससे पहले कोई निर्णय नहीं होता। इस प्रकार के निरपेक्ष निर्णय समस्त ज्ञान विज्ञान और दर्शन के मूलाधार हैं। इन्हीं से समस्त विचार प्रारम्भ होता है। संक्षेप में, निर्णय विचार की इकाई है। निर्णय से ही विचार की क्रिया का विकास प्रारम्भ होता है। शब्दों का रूप धारण करके निर्णय तर्कवाक्य बन जाता है।

निर्णय और अनुमान

अनुमान एक पूर्णतया विकसित निर्णय है। जैसे-जैसे हमारा चिन्तन सरल निर्णय के अनुमान की ओर बनता है वैसे-वैसे उसमें अधिकाधिक विभेदीकरण और संकलन हो जाता है। अस्तु, निर्णय और अनुमान में निम्नलिखित दो भेद बतलाये जा सकते हैं :—

(१) अनुमान से निर्णय अधिक जटिल है—जैसा कि पहले बतलाया जा चुका है, निर्णय एक पूर्ण, सरल त्रिया है, उसमें किसी प्रकार के टुकड़े या भाग नहीं होते। दूसरी ओर, अनुमान में अनेक सोपान होते हैं।

(२) अनुमान में निष्कर्ष के आधार बतलाये जाते हैं—एक सरल निर्णय में इन्द्रिय प्रत्यक्ष के आधार पर कुछ कहा जाता है जैसे—कल वर्षा हुयी अथवा बस छूट गयी है इत्यादि। इनमें से प्रत्येक कथन अकेला होता है उसे किसी अन्य तथ्य अथवा तथ्यों की सहायता की आवश्यकता नहीं पड़ती। दूसरी ओर अनुमान तथ्यों में अनिवार्य सम्बन्ध स्थापित करता है, उसमें ज्ञात के आधार पर अज्ञात के विषय में कथन होता है। उसमें उपस्थित वस्तुओं के आधार पर उनसे अनिवार्य रूप से सम्बन्धित अन्य वस्तुओं के विषय में कथन होता है। यह आवश्यक नहीं है कि अनुमान में किसी नवीन सत्य की ही स्थापना की जाये यद्यपि अनुमान से अनेक वार नवीन सत्यों पर पहुँचा जाता है। अनुमान में कथन के आधार स्पष्ट करके यह दिखलाया जाता है कि कुछ तथ्यों के आधार पर कथन में कही गयी बात अनिवार्य सिद्ध होती है। जबकि निर्णय को बिना किसी तर्क वितर्क के मान लिया जाता है अनुमान में तर्क देना आवश्यक होता है और अनुमान के सत्य को उसके वाक्यों के सत्य पर ही आधारित माना जाता है। सच तो यह है कि जब कोई निर्णय अपने कारणों अथवा आधारों के प्रति चेतन है तो वह अनुमान का रूप ग्रहण कर लेता है। इस प्रकार निर्णय और अनुमान में आधार की चेतना का अन्तर है।

निर्णय के मुख्य लक्षण

निर्णय के स्वरूप अथवा प्रकृति को भली प्रकार समझने के लिये उसके

लक्षणों को जानना आवश्यक है। तर्कशास्त्रियों ने निर्णय के निम्नलिखित मुख्य लक्षण माने हैं :—

(१) सार्वभौमिकता (Universality)—निर्णय का एक विशेष लक्षण सार्वभौमिकता है। निर्णय की सार्वभौमिकता से तात्पर्य यह है कि वह प्रत्येक के लिये सत्य होने का दावा करता है। भले ही उद्देश्य और विषय कोई भी हो निर्णय प्रत्येक मस्तिष्क के लिये सत्य होना चाहिये। उदाहरण के लिये मनुष्य मरणशील है, यह निर्णय सार्वभौम सत्य है क्योंकि यह प्रत्येक मनुष्य के विषय में मरणशीलता का दावा करता है। इस निर्णय से हमें मनुष्य के विषय में नवीन ज्ञान प्राप्त होता है। इस प्रकार निर्णय देने में हम किसी विशेष व्यक्ति के बारे में कुछ नहीं कहना चाहते बल्कि उस जैसे सभी व्यक्तियों के बारे में कुछ निर्णय करते हैं। निर्णय के ये सत्य व्यक्तिगत मनस से सम्बन्ध की अपेक्षा नहीं रखते। इसीलिये निर्णय वस्तुगत कहा जाता है। यद्यपि प्रत्येक व्यक्ति यथार्थ निर्णय पर पहुँचने के लिये व्यक्तिगत रूप से प्रयास करता है परन्तु जिस सत्य पर वह पहुँचता है उसको वस्तुगत माना जाता है क्योंकि वह सभी व्यक्तियों के लिये एक सा है। इसीलिये दार्शनिकों ने कहा है कि सत्य एक ही है यद्यपि सब उस तक भिन्न-भिन्न मार्गों से पहुँचते हैं।

यदि निर्णय में सार्वभौमिकता न मानी जाए तो हम सन्देहवाद पर पहुँचते हैं क्योंकि तब ज्ञान सम्भव नहीं होगा। प्रत्येक का निर्णय केवल उसी के लिये सत्य होगा जिससे ज्ञान आत्मगत और व्यक्तिगत हो जायेगा। दूसरे शब्दों में, यदि निर्णय सार्वभौम न हो तो सत्य की खोज का कोई अर्थ नहीं है अर्थात् सत्य की खोज नहीं की जा सकती क्योंकि ऐसी स्थिति में प्रत्येक व्यक्ति का निर्णय केवल उसी के लिए सत्य होगा और उसके लिए भी केवल उसी क्षण सत्य होगा। वह किसी स्थायी सत्य का बोधक नहीं होगा। ऐसा होने पर सत्य और असत्य में कोई अन्तर नहीं रह जाएगा। अस्तु, निर्णय में सार्वभौमिकता का लक्षण मानना आवश्यक है अन्यथा किसी भी प्रकार का ज्ञान सम्भव नहीं है। सार्वभौमिकता न मानने पर निर्णय में सन्देह का निर्णय भी मिथ्या होगा। निर्णय में सन्देह के निर्णय का कोई अर्थ तभी हो सकता है जब कि वह निर्णय करने वाले व्यक्ति के अतिरिक्त अन्य व्यक्तियों के लिये भी सत्य हो और ऐसा होने पर निर्णय सार्वभौम हो जायेगा। अस्तु, निर्णय की सार्वभौमिकता को माने बिना निर्णय की सार्वभौमिकता में सन्देह भी नहीं किया जा सकता। यह तार्किक दोष की स्थिति है। अस्तु, निर्णय की सार्वभौमिकता मानना आवश्यक है। सत्य वह है जिसमें सभी बौद्धिक प्राणी भाग ले सकते हैं और तर्कशास्त्र इसी प्रकार के सत्य की खोज करता है। अस्तु, निर्णय की सार्वभौमिकता के बिना तर्कशास्त्र असम्भव है।

(२) अनिवार्यता (Necessity)—निर्णय का दूसरा लक्षण अनिवार्यता है। अनिवार्यता का अर्थ यह है कि निर्णय करने वाला व्यक्ति चाहे जिस निर्णय पर नहीं पहुँच सकता बल्कि बौद्धिक प्राणी के रूप में वह एक विशेष प्रकार के निर्णय पर पहुँचने के लिए बाध्य है। दूसरे अर्थों में, हमारे निर्णय हमारे विश्वासों से नहीं बनते बल्कि हमारे विश्वास हमारे निर्णयों से बनते हैं। दैनिक जीवन के सामान्य अनुभवों से हम अपने निर्णयों के आधारों से प्रत्यक्ष या अप्रत्यक्ष रूप में परिचित होते हैं। हम यह अनुभव करते हैं कि हमारे निर्णय यथार्थ और निश्चित हैं। हमें लगता है कि यह असम्भव है कि हमारा निर्णय गलत हो। किन्तु निर्णय की

यथार्थता का यह अर्थ नहीं है। निर्णय की अनिवार्यता का आधार उसकी व्यक्तिगत अनुभूति नहीं बल्कि उसके आधारों की चेतना है। सामान्य जीवन में बहुधा हम अपने निर्णयों के आधारों की विवेचना किये बिना ही उनको अनिवार्य मान लेते हैं। अशिक्षित और शिक्षित व्यक्ति, सामान्य व्यक्ति और वैज्ञानिक में यही अन्तर है। अशिक्षित और सामान्य व्यक्ति अपने निर्णयों के आधारों की विवेचना किये बिना केवल इस अनुभूति के आधार पर उन्हें सत्य मान लेता है कि वे उसे सत्य प्रतीत होते हैं। इसीलिये यदि कोई उनकी सत्यता में सन्देह उठाता है तो वह क्रुद्ध हो उठता है किन्तु इसमें उनके निर्णयों की अनिवार्यता सिद्ध नहीं होती जब तक कि वह अनिवार्यता के आधारों को स्पष्ट न करे। विचार के विकास में हम क्रमशः उन आधारों की चेतना प्राप्त करते हैं जिन पर हमारे निर्णय आधारित हैं। यह विचार की प्रक्रिया मूल निर्णय में प्रारम्भ होती है किन्तु वही निर्णय जो प्रारम्भ में एकाकी प्रतीत होता था क्रमशः व्यापक होकर अपने अन्दर उन आधारों को सम्मिलित कर लेता है जिन पर यह आधारित है। इस प्रकार प्रत्येक निर्णय एक व्यापक विचार गृन्थला का अंग है, उसकी अनिवार्यता की अनुभूति उसकी संयुक्तता और आधारों की सफलता का प्रमाण है किन्तु निर्णय की अनिवार्यता के लिए केवल आंतरिक अनुभूति ही पर्याप्त नहीं है। यह अनुभूति उन तर्कों में स्पष्ट होनी चाहिये जो निर्णय का औचित्य दिखाने हैं। इसके लिए विशेष निर्णय के अन्य निर्णयों से सम्बन्ध की स्थापना करनी होगी। दूसरे शब्दों में, अनिवार्यता की स्थापना के लिए निर्णय का अनुमान में विकास होना चाहिये। स्पष्ट है कि निर्णय की अनिवार्यता प्रत्यक्ष न होकर परोक्ष होती है उसके लिए अन्य निर्णयों की आवश्यकता होती है। वह कोई ऐसा लक्षण नहीं है जो स्वयं निर्णय से ही लगा हुआ हो बल्कि निर्णय के अन्य निर्णयों पर आधारित होने से निकला है। विभिन्न विज्ञानों में एक तथ्य की स्थापना दूसरे तथ्य से, दूसरे तथ्य की स्थापना तीसरे तथ्य से और तीसरे तथ्य की स्थापना चौथे तथ्य से की जाती है तथा इसी प्रकार तथ्यों की यह गृन्थला बराबर चलती रहती है। उदाहरण के लिए एन्जिन के पिस्टन राइ की गति की व्याख्या भाप के दबाव से की जाती है और भाप के दबाव की व्याख्या उष्णता की शक्ति से की जाती है तथा उष्णता की व्याख्या ईन्जन के जलने से की जाती है। इस प्रकार कारणों की श्रृंखला में हम एक निर्णय से दूसरे निर्णय की ओर जाते रहते हैं किन्तु यह प्रक्रिया असीम तक नहीं जा सकती, किन्ती न किन्ती स्थान पर हमें कुछ सर्वोच्च तथ्यों पर रुक जाना पड़ेगा जिनसे ऊँचे कोई तथ्य नहीं हैं। ये सर्वोच्च तथ्य अथवा निष्ठांत अनिवार्य और स्वयं सिद्ध माने जाते हैं। ये अनुभव—पूर्व सत्य हैं। ये प्रत्येक ज्ञान विज्ञान के मौलिक प्रथम निष्ठांत हैं। ये ज्ञान विज्ञान की मान्यताएँ हैं। इन्हीं के आधार पर विभिन्न विज्ञानों के विभाग ध्वन नड़े किये जाते हैं। ये प्रत्यक्ष रूप में अनिवार्य माने जाते हैं और इन्हीं से प्रत्येक निर्णय की अन्तिम व्याख्या की जाती है। इस प्रकार वैज्ञानिक ज्ञान व्यवस्था की स्थापना करना है, बिना व्यवस्था (System) के ज्ञान मायंक नहीं हो सकता। यह व्यवस्था दर्शन द्वारा प्रदान की जाती है। इसीलिये प्रत्येक दर्शन कुछ अन्तिम सत्यों, कुछ प्रथम निष्ठांतों, कुछ अनुभव—पूर्व और अनिवार्य सत्यों पर आधारित होता है जो कि उसकी पूर्व मान्यताएँ मानी जाती हैं।

(३) निर्णय में विश्लेषण और संश्लेषण दोनों होते हैं—यदि हम किसी यथार्थ निर्णय पर ध्यान दें तो हम यह देखेंगे कि उसमें विश्लेषण की प्रक्रिया निहित है। उदाहरण के लिये जब हम यह कहते हैं कि गुलाब में काँटेदार पत्तियाँ होती हैं तो हम यह जानते हैं कि इस निर्णय के द्वारा गुलाब में नवीन गुण की स्थापना की गई है। यह हम कैसे जानते हैं? इसके लिये विश्लेषण (Analysis) की क्रिया का सहारा लेना पड़ता है जिसमें हम गुलाब के भिन्न-भिन्न गुणों को एक दूसरे से अलग करते हैं।

किन्तु दूसरी ओर यदि इसी निर्णय पर फिर से गौर किया जाए तो हम यह देखेंगे कि इसमें संश्लेषण (Synthesis) की प्रक्रिया भी विद्यमान है क्योंकि इसमें यह विचार निहित है कि गुलाब के भिन्न-भिन्न गुणों में केवल अन्तर ही नहीं बल्कि एक आन्तरिक सम्बन्ध भी है। इस प्रकार निर्णय में विश्लेषण और संश्लेषण दोनों की प्रक्रियाएँ निहित होती हैं। यहाँ पर कुछ लोग यह शका करते हैं कि ये दोनों परस्पर विरोधी प्रक्रियाएँ निर्णय में एक ही साथ कैसे हो सकती हैं। यह ठीक है कि जहाँ तक भौतिक वस्तुओं का प्रश्न है उनका विश्लेषण और संश्लेषण एक साथ नहीं किया जा सकता। किन्तु चूँकि निर्णय में ये दोनों प्रक्रियाएँ मानसिक रूप से की जाती हैं इसीलिये इनमें इस प्रकार की कोई कठिनाई नहीं है। उदाहरण के लिये गुलाब के फूल को जहाँ हम एक समय रूप में देखते हैं वहाँ उसी समय उसकी पखडियों पर अलग-अलग विचार करने में भी कोई असुविधा नहीं है। प्रत्येक वस्तु पूर्ण की दृष्टि में संश्लेषित और अशों की दृष्टि से विश्लेषित होती है। इसलिये प्रत्येक निर्णय और विचार की प्रक्रिया में ये दोनों क्रियाएँ साथ-साथ चल सकती हैं। सच तो यह है कि इनमें से किसी का भी दूसरे के बिना कोई अर्थ नहीं है। फिर भी विशिष्ट अवसर पर निर्णय के प्रयोजन के अनुसार इनमें से एक अथवा दूसरी प्रक्रिया पर अधिक जोर दिया जा सकता है। कुछ निर्णयों में विश्लेषण पर अधिक जोर दिया जाता है। उदाहरण के लिये पानी का विभाजन हाइड्रोजन और ऑक्सीजन में किया जाता है। दूसरी ओर कुछ निर्णयों में संश्लेषण पर विशेष जोर दिया जाता है। उदाहरण के लिये इमारत, ईंट, गारा, सीमेंट और चूना से बनती है।

कुछ तर्कशास्त्रियों ने विश्लेषणात्मक और संश्लेषणात्मक निर्णयों को एक दूसरे से सर्वथा भिन्न माना है। यह मत निर्णय के स्थान पर तर्कवाक्य को रख देता है। संश्लेषणात्मक और विश्लेषणात्मक तर्कवाक्यों में अन्तर होता है, निर्णयों में नहीं क्योंकि निर्णय एक अकेली बौद्धिक क्रिया है जो कि किसी पूर्ण के विभिन्न अंगों में एक साथ ही अन्तर करती है और उनको परस्पर संयुक्त करती है। निर्णय एक पूर्ण प्रक्रिया है जिसका विभाजन नहीं किया जा सकता इसलिये इसमें अलग से विश्लेषण सम्भव नहीं है।

(४) ज्ञान की व्यवस्था की रचना (Construction of a system of Knowledge)—निर्णय का चौथा लक्षण यह है कि वह ज्ञान की व्यवस्था की रचना करता है। विश्लेषणात्मक और संश्लेषणात्मक दोनों ही विधियों से चलते हुए एक ओर वह नवीन अशों का पता लगाता है और दूसरी ओर इन विभिन्न अशों में सम्बन्ध की स्थापना करके पूर्ण की रचना करता है। इस प्रकार चिन्तन की प्रक्रिया में विभेदीकरण और सकलन दोनों की प्रक्रियाएँ देखी जा सकती हैं।

ज्ञान की व्यवस्था के निर्माण की प्रक्रिया में प्रत्येक निर्णय एक सोपान है। व्यवस्था में प्रत्येक अंग का पूर्ण से निश्चित और अनिवार्य सम्बन्ध होता है। इस प्रकार व्यवस्था में प्रत्येक अंग का अन्य अंगों से निश्चित और अनिवार्य सम्बन्ध होता है। इस तथ्य को जीव के शरीर की अवयवीय रचना के उदाहरण से समझा जा सकता है जिसमें पूर्ण अंश पर और अंश पूर्ण पर निर्भर होता है तथा विभिन्न अंश परस्पर निर्भर होते हैं। निर्णय ज्ञात तथ्यों से नवीन तथ्यों का सम्बन्ध इस प्रकार जोड़ता है कि पूर्ण में से प्रत्येक को दूसरों से परस्पर निर्भरता के सम्बन्ध में उपयुक्त स्थान मिल जाए। इस प्रकार निर्णय से अनुभव के विभिन्न तथ्यों में परस्पर सम्बन्ध की स्थापना होती है। निर्णय वह प्रक्रिया है जिससे ज्ञान व्यवस्था के रूप में विकसित होता है।

निर्णय के प्रकार

निर्णय के प्रकार से तात्पर्य विचार के उन मुख्य वर्गों (Categories) से है जिनके माध्यम से निर्णय किये जाते हैं। उदाहरण के लिए हम अपने भिन्न-भिन्न अनुभवों को गुण, मात्रा, सख्या, सम्बन्ध, कार्य-कारण इत्यादि भिन्न-भिन्न वर्गों में विभाजित करते हैं। इस वर्गीकरण के बिना अनुभव का कोई अर्थ नहीं होता। ज्ञान के विश्लेषण में जर्मन दार्शनिक कान्ट ने यह सिद्ध किया है कि विचार के ये वर्ग अनुभव-पूर्व हैं। इन वर्गों के बिना वाह्य तथ्य अर्थहीन हैं। इनमें आकर ही उनका कोई अर्थ होता है। कान्ट का यह विश्लेषण सभी दार्शनिकों को मान्य है। अस्तु, निर्णयों के प्रकार वास्तव में विचार के वर्गों के प्रकार हैं। संक्षेप में, निर्णयों के मुख्य प्रकार निम्नलिखित हैं :—

(१) गुण के निर्णय (Judgements of Quality)—चीनी सफेद है, चटनी खट्टी है, गुलाब लाल है इत्यादि दैनिक जीवन के अधिकतर सरल निर्णय गुणात्मक निर्णय होते हैं। गुणात्मक होने से तात्पर्य यह नहीं है कि उनमें सख्या अथवा सम्बन्ध की ओर कोई ध्यान ही नहीं दिया जाता किन्तु उनमें गुणात्मक पहलू की ओर अधिक ध्यान दिया जाता है तथा सख्यात्मक अथवा सम्बन्धात्मक पहलू की ओर कोई ध्यान नहीं दिया जाता। गुणात्मक निर्णय सरलतम निर्णय होते हैं। इसलिये बालकों के अधिकतर निर्णय गुणात्मक होते हैं। उदाहरण के लिये बालक रंग, रूप आदि को देखकर निर्णय कर लेते हैं। पिता जैसी बड़ी-बड़ी मूछें रखने वाले व्यक्ति को बालक पिता समान मान बैठता है। केवल बालकों के चिन्तन में ही नहीं बल्कि वयस्क चिन्तन के निम्न स्तर पर भी गुणात्मक निर्णय सबसे अधिक सरल निर्णय होते हैं। निर्णय में चेतना के सम्मुख उपस्थित वस्तु की ओर मन की क्रिया निहित होती है। निर्णय के द्वारा हम उपस्थित सामग्री का महत्व और अर्थ पहचानते हैं जिससे कि वह हमारे ज्ञान का अनुभव बन जाए।

(२) मात्रा सम्बन्धी निर्णय (Judgements of Quantity)—किन्तु मानव विचार केवल वस्तुओं के गुणों के विचार से सन्तुष्ट नहीं हो सकता उसमें इसके अतिरिक्त भी विश्लेषण और संश्लेषण होता है। उसमें वस्तु के विभिन्न अंगों की तुलना की जाती है और उनमें गुण के अतिरिक्त मात्रा का अन्तर भी जाना जाता है। इस प्रकार मात्रा सम्बन्धी निर्णय भी मानव विचार के मौलिक निर्णय हैं। इनमें किसी वस्तु के आकार प्रकार, सख्या, भार इत्यादि के विषय में निर्णय दिया जाता है। उदाहरण के लिये यह एक बड़ा तरबूज है, सड़क पर मनुष्यों की भीड़

जमा है, खेत में बकरियाँ घुस गयी है इत्यादि। मात्रा सम्बन्धी निर्णयों को निम्न-लिखित दो वर्गों में बांटा जा सकता है—

(अ) संख्यात्मक निर्णय (Judgements of Enumeration)—इन निर्णयों में पूर्ण को उसके विभिन्न टुकड़ों में बाटकर उनकी गिनती की जाती है। उदाहरण के लिये इस कक्षा में पचास विद्यार्थी हैं। कभी-कभी जबकि पूर्ण के विभिन्न अंग समान नहीं होते तो प्रत्येक अंग को अलग-अलग गिना जाता है। उदाहरण के लिये पीथे में जड़, तना, शाखे और पत्तियाँ होती हैं।

(ब) माप के निर्णय (Judgements of Measure)—इसमें नाप तौल सम्बन्धी निर्णय दिये जाते हैं। किसी भी वस्तु का माप तुलना से किया जाता है जिसमें कि हम विशेष इकाई की तुलना में उसका स्थान निश्चित करते हैं। उदाहरण के लिये लम्बाई नापने की इकाई इंच या सेण्टीमीटर है। अस्तु, किसी भी वस्तु की लम्बाई बताने में हम यह देखते हैं कि वह इंच अथवा सेण्टीमीटर से कितना गुना बड़ी या छोटी है। इस प्रकार भार अथवा मात्रा के निर्णय किसी वस्तु का अन्य वस्तु में सम्बन्ध दिखलाते हैं। समस्त भौतिक विज्ञानों और गणित में इस प्रकार के अगणित निर्णय होते हैं। ये निर्णय सापेक्ष हैं। इनसे किसी वस्तु की वैयक्तिकता या पूर्णता का बोध न होकर अंगों का बोध होता है।

(३) कार्यकारण सम्बन्धी निर्णय (Causal Judgments)—इन निर्णयों में यह विचार किया जाता है कि वस्तुओं में होने वाले विभिन्न प्रकार के परिवर्तन अन्य वस्तुओं अथवा घटनाओं से किस प्रकार का कार्यकारण सम्बन्ध रखते हैं। समस्त विज्ञानों में तुलना के आधार पर कार्यकारण सम्बन्धों का पता लगाया जाता है। समस्त ज्ञान मन की निर्णयात्मक क्रिया का परिणाम है। कार्यकारण सम्बन्धी निर्णय यह दिखलाते हैं कि वस्तुओं में आपस में क्या सम्बन्ध है। ये निर्णय गुणात्मक अथवा मात्रा सम्बन्धी निर्णयों से अधिक स्पष्ट और चेतन होते हैं। मनुष्य में कार्यकारण सम्बन्धी प्रत्यय का विकास भिन्न-भिन्न आयु में भिन्न-भिन्न सोपानों से गुजरता है। प्रारम्भ में इसमें सर्वमानववाद की अवस्था दिखलाई पड़ती है, इसके पश्चात् सर्वजीववाद दिखलाई पड़ता है, तब कहीं मनुष्य भौतिक घटनाओं और जैवकीय घटनाओं में अन्तर करना सीखता है। दार्शनिक और तार्किक दृष्टि से कारण कार्य का अनिवार्य पूर्वगामी (Antecedant) है। इस रूप में कारण कार्य में अनिवार्य सम्बन्ध है। किन्तु कौनसी वस्तु किस वस्तु का कारण है इस विषय में अनिवार्य रूप से कुछ भी नहीं कहा जा सकता। यही कारण है कि विज्ञान के कार्यकारण सम्बन्धी निर्णय सम्भावनायें मात्र होती हैं।

(४) वैयक्तिकता के निर्णय (Judgements of Individuality)—ये वे निर्णय हैं जो यथार्थ पूर्ण के रूप में जटिल वस्तु के विषय में होते हैं जिसकी कि अपनी निश्चित प्रकृति होती है। इस प्रकार के निर्णय प्रयोजन के निर्णय भी कहलाते हैं। ये निर्णय पूर्ण वस्तु के बारे में दिये जाते हैं। वैयक्तिकता के निर्णय के लिये कार्यकारण सम्बन्ध का ज्ञान आवश्यक होता है जिस प्रकार से कार्यकारण सम्बन्ध सम्बन्धी निर्णयों के लिये मात्रात्मक निर्णय आवश्यक होते हैं।

सारांश

निर्णय क्या है—निर्णय चिन्तन की प्रक्रिया में एक सोपान है। प्रत्यय

निर्णयों की शृंखला से बनता है। शब्दों का रूप ग्रहण करके निर्णय तर्कवाक्य बन जाता है। अनुमान निर्णय से अधिक जटिल है। उसमें निष्कर्ष के आधार बतलाये जाते हैं।

निर्णय के मुख्य लक्षण—१. सार्वभौमिकता २. अनिवार्यता ३. विश्लेषण और संश्लेषण ४. ज्ञान की व्यवस्था की रचना।

निर्णय के प्रकार—१. गुण के निर्णय २. मात्रा सम्बन्धी निर्णय ३. संख्यात्मक निर्णय ४. कार्य कारण सम्बन्धी निर्णय ५. वैयक्तिकता के निर्णय।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १—निर्णय क्या है? उसके मुख्य लक्षण बतलाइये।

प्रश्न २—निर्णय के मुख्य प्रकारों की विवेचना कीजिये।

.. . . .

तर्कवाक्य : तर्कवाक्यों का वर्गीकरण

(THE PROPOSITION : CLASSIFICATION
OF PROPOSITIONS)

तर्कशास्त्र विचारो का विज्ञान है। ये विचार तर्कवाक्यों के रूप में उपस्थित किये जाते हैं। तर्कवाक्य भाषाभिव्यक्त विभावना है। जब हम किसी वस्तु के विषय में विचार करते हैं और उसमें दो या अधिक प्रत्ययों में तर्कवाक्य विचार की सम्बन्ध स्थापित करते हैं तो यह विभावना (Judgement) इकाई है कहलाता है। इस विभावना को भाषा में अभिव्यक्त करने से तर्कवाक्य बन जाता है। स्पष्ट है कि विभावना आन्तरिक प्रक्रिया है और तर्कवाक्य उसी का बाहरी रूप है। अभिव्यक्त रूप विभावना है और व्यक्त रूप तर्कवाक्य है। उदाहरण के लिये जब मैं फूल सूँघता हूँ और मेरे मन में यह विचार होता है कि फूल सुगन्धित है तो यह विभावना है और जब मैं यह कहता हूँ कि यह एक सुगन्धित फूल है तो यह एक तर्कवाक्य है। यह तर्कवाक्य ही विचार की इकाई है। तर्कशास्त्र में इसी की तर्कशीलता का विवेचन किया जाता है क्योंकि हम अव्यक्त विचारों अर्थात् विभावनाओं का विवेचन नहीं कर सकते। अस्तु, तर्कशास्त्र की इकाई विभावना को न मानकर तर्कवाक्य को ही माना जाना चाहिये। दूसरी ओर पद (Term) को भी विचार की इकाई नहीं माना जा सकता क्योंकि अकेले पद से कोई अर्थ स्पष्ट नहीं होता। केवल बिल्ली कहने का कोई अर्थ नहीं है जब तक कि पूरा तर्कवाक्य न कहा जाए जैसे बिल्ली आई, बिल्ली गयी इत्यादि। अस्तु, संक्षेप में, विभावना अथवा पद नहीं बल्कि तर्कवाक्य ही विचार की इकाई है।

तर्कवाक्य का विश्लेषण

तर्कवाक्य दो पदों के मध्य किसी सम्बन्ध का कथन है। उदाहरण के लिये अस्तु विद्वान् व्यक्ति था, इस तर्कवाक्य में अस्तु और विद्वत्ता के बीच सम्बन्ध बतलाया गया है। इस प्रकार तर्कवाक्य में अग्रलिखित तीन अंग पाये जाते हैं—

(१) उद्देश्य (Subject)—उद्देश्य वह पद है जिसके विषय में कुछ कहा जाता है। यह कथन अस्तित्वाचक या निषेधात्मक कैसा भी हो सकता है। उपरोक्त उदाहरण में, 'अस्तु' उद्देश्य पद है।

(२) विधेय (Predicate)—विधेय वह पद है जिसका उद्देश्य के विषय में विधान या निषेध किया जाता है। पीछे दिये गये उदाहरण में अस्तु के विषय में

‘विद्वान् व्यक्ति’ का विधान किया गया है। इस प्रकार ‘विद्वान् व्यक्ति’ विधेय पद है।

(३) संयोजक (Copula)—संयोजक वह पद है जो उद्देश्य और विधेय में सम्बन्ध बतलाता है। यह सम्बन्ध अस्तिवाचक (Positive) और नास्तिवाचक (Negative) किसी भी प्रकार का हो सकता है। पीछे दिये गये उदाहरण में ‘था’ पद अस्तिवाचक संयोजक है। यदि यह कहा जाये कि अरस्तु विद्वान् व्यक्ति नहीं था तो इसमें निषेधात्मक संयोजक उद्देश्य और विधेय को सम्बन्धित करता है। यहाँ पर यह ध्यान रखना चाहिये कि संयोजक को होना क्रिया का वर्तमानकालिक रूप होना चाहिये भले ही वह अस्तिवाचक हो या नास्तिवाचक। तर्कशास्त्रियों के अनुसार संयोजक सदैव वर्तमान काल में होता है। पीछे दिये गये उदाहरण में अरस्तु विद्वान् व्यक्ति था न कहकर तार्किक दृष्टि से यह कहा जाना चाहिये कि ‘अरस्तु वह व्यक्ति है जो विद्वान् था।’ यहाँ पर ‘है’ संयोजक होगा और ‘विद्वान् था’ विधेय पद होगा। इसी तरह यदि यह कहना है कि ट्रेन प्रातःकाल जायेगी तो यह कहा जाएगा कि ‘ट्रेन वह वस्तु है जो प्रातःकाल जाएगी।’ इस प्रकार प्रत्येक स्थिति में संयोजक को होना क्रिया का वर्तमानकालिक रूप होना चाहिये जैसे है, है, हूँ या हो।

संयोजक के विषय में एक दूसरी महत्वपूर्ण बात यह है कि वह अस्तिवाचक अथवा नास्तिवाचक दोनों में से कोई भी हो सकता है यद्यपि तर्कशास्त्रियों में कुछ लोग यह भी मानते रहे हैं कि संयोजक को सदैव अस्तिवाचक होना चाहिये। इस प्रकार संयोजक है, नहीं है, है या नहीं है, हूँ या नहीं हूँ, हो या नहीं हो, कोई भी हो सकता है।

संयोजक के विषय में तीसरी स्मरणीय बात यह है कि वह उद्देश्य और विधेय में सम्बन्ध दिखलाता है, अस्तित्व का सूचक नहीं होता। वह सम्बन्ध का विधान या निषेध करता है, उद्देश्य या विधेय के अस्तित्व का विधान या निषेध नहीं करता। उदाहरण के लिये जब हम कहते हैं कि अरस्तु यह व्यक्ति है जो विद्वान् था तो इसमें हम अरस्तु और विद्वत्ता में सम्बन्ध स्थापित करते हैं उसके अस्तित्व के बारे में कुछ नहीं कह सकते। वास्तव में होना क्रिया कभी भी अस्तित्व की सूचक नहीं होती। तार्किक दृष्टि से संयोजक को अस्तित्व का सूचक नहीं माना जाता, उसका कार्य उद्देश्य और विधेय में सम्बन्ध स्थापित करना है, सत्ता की सूचना देना नहीं है।

व्याकरण के वाक्य और तर्कवाक्य में अन्तर

यहाँ पर तर्कवाक्य को ठीक प्रकार से समझने के लिये व्याकरण के वाक्य (Sentence) से उसका अन्तर बतलाना उपयुक्त होगा क्योंकि इन दोनों में बहुत-सी समानताएँ हैं। ये दोनों ही सत्य का प्रतिपादन करते हैं और दोनों ही उद्देश्य तथा विधेय होते हैं। उपरोक्त समानताओं के होते हुये भी व्याकरण के वाक्य अर्थात् लौकिक वाक्य और तर्कवाक्य में निम्नलिखित महत्वपूर्ण अन्तर है—

(१) व्याकरण के वाक्य प्रश्नवाचक, आज्ञा सूचक, इच्छावाचक, विस्मयादि बोधक अथवा यथार्थवाचक हो सकते हैं। इनमें से केवल यथार्थवाचक अथवा तथ्य सूचक वाक्य को ही न्यायशास्त्र में स्थान दिया जाता है। अन्य प्रकार के वाक्यों को

कोई स्थान नहीं दिया जाता क्योंकि तर्कशास्त्र का लक्ष्य सत्यासत्य की विवेचना करना है। यदि प्रश्नवाचक, आज्ञा सूचक या इच्छावाचक वाक्य किसी सत्य की पुष्टि या खण्डन करते हो तो उन्हें भी तर्कशास्त्र में स्थान दिया जा सकता है किन्तु साधारणतया ऐसा नहीं हो सकता। उदाहरण के लिये जब हम कहते हैं कि क्या अरस्तु मूर्ख था तो यहाँ पर हमारा तात्पर्य यह कहना होता है कि अरस्तु मूर्ख नहीं था। इसलिए अरस्तु के विषय में कुछ विधान किये जाने के कारण इस वाक्य को तर्कवाक्य में रखा जा सकता है।

व्याकरण के वाक्य में कभी-कभी दो या दो से अधिक उद्देश्य या विधेय होते हैं जैसे राम और लक्ष्मण दशरथ के पुत्र थे। दूसरी ओर तात्त्विक वाक्य में सदैव एक ही उद्देश्य और विधेय होता है।

(३) जबकि व्याकरण के वाक्य में उद्देश्य और विधेय दो ही भाग किये जाते हैं, तर्कवाक्य को उद्देश्य, विधेय और संयोजक इन तीन भागों में बाँटा जा सकता है। तर्कवाक्य का संयोजक व्याकरण के वाक्य में विधेय में ही शामिल कर लिया जाता है।

(४) जबकि व्याकरण के वाक्य में भूत, भविष्य और वर्तमान कोई भी काल हो सकता है, तर्कवाक्य में संयोजक सदैव वर्तमान काल में रहता है।

जबकि व्याकरण के वाक्य में उद्देश्य का परिमाण और वाक्य का गुण व्यक्त करना आवश्यक नहीं है, तात्त्विक वाक्य में गुण और परिमाण व्यक्त करना अत्यन्त आवश्यक है।

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि व्याकरण का वाक्य अर्थात् लौकिक वाक्य तर्कवाक्य के समान होते हुए भी तर्कवाक्य से भिन्न है। कोई वाक्य व्याकरण की दृष्टि से शुद्ध हो सकता है परन्तु तात्त्विक दृष्टि से उसे उसी रूप में शुद्ध नहीं माना जा सकता। उदाहरण के लिए पीछे दिया हुआ वाक्य 'अरस्तु एक विद्वान व्यक्ति था' व्याकरण की दृष्टि से शुद्ध है परन्तु तर्कवाक्य बनाने के लिये यह कहा जायेगा कि 'अरस्तु वह व्यक्ति है जो विद्वान था'।

तर्कवाक्यों के भेद

तर्कशास्त्रियों ने विभिन्न दृष्टिकोणों से तर्कवाक्यों के भिन्न-भिन्न भेद बतलाये हैं। तर्कवाक्यों का विभाजन रचना (Construction) की दृष्टि से, सम्बन्ध (Relation) की दृष्टि से, गुण (Quality) की दृष्टि से और परिमाण (Quantity) की दृष्टि से किया गया है। इनके अतिरिक्त तर्कवाक्यों को विधि (Mobility) की दृष्टि से और तात्पर्य (Import) की दृष्टि से भी विभिन्न वर्गों में बाँटा गया है। यहाँ पर तर्कवाक्य के इन विभिन्न प्रकारों का संक्षेप में वर्णन किया जायेगा।

रचना की दृष्टि से तर्कवाक्यों के भेद

रचना की दृष्टि से तर्कवाक्यों को निम्नलिखित दो वर्गों में बाँटा गया है।—

(१) सरल तर्कवाक्य (Simple Proposition)—ये वे तर्कवाक्य हैं जिनमें केवल एक ही उद्देश्य और एक ही विधेय होता है। सरल तर्कवाक्य एक विभावना को व्यक्त करता है, उदाहरण के लिये मनुष्य मरणशील है, यह एक सरल तर्कवाक्य है इसमें एक ही उद्देश्य और एक ही विधेय है।

(२) मिश्रित तर्कवाक्य (Compound Proposition)—मिश्रित तर्कवाक्य

मे उद्देश्य अथवा विधेय अथवा दोनों ही एक से अधिक होते हैं इसलिए इसको एक से अधिक सरल तर्कवाक्यों में तोड़ा जा सकता है जैसे 'राम और मोहन दोनों धनी है,' इस तर्कवाक्य को इन दो सरल तर्कवाक्यों में तोड़ा जा सकता है कि 'राम धनी है' और 'मोहन धनी है,' मिश्रित तर्कवाक्य को निम्नलिखित दो उपवर्गों में बाँटा गया है .—

(अ) सन्निकृष्ट मिश्रित तर्कवाक्य (Copulative Compound Proposition)—इनमें एक से अधिक अस्तिवाचक तर्कवाक्य सम्मिलित होते हैं जैसे मोहन विद्वान् और धनी है। इनमें 'मोहन विद्वान् है' और 'मोहन धनी है' ये दोनों ही अस्तिवाचक तर्कवाक्य सम्मिलित हैं।

(ब) विप्रकृष्ट मिश्रित तर्कवाक्य (Remotive Compound Proposition)—इनमें एक से अधिक निषेधात्मक वाक्य होते हैं जैसे 'न मोहन विद्वान् है न धनी' इस तर्कवाक्य में 'मोहन विद्वान् नहीं है' और 'मोहन धनी नहीं है' ये दो निषेधात्मक तर्कवाक्य सम्मिलित हैं।

सम्बन्ध की दृष्टि से तर्कवाक्यों का विभाजन

सम्बन्ध की दृष्टि से तर्कवाक्यों को निम्नलिखित दो वर्गों में विभाजित किया गया है .—

(१) निरपेक्ष तर्कवाक्य (Categorical Proposition)—इस तर्कवाक्य में, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, उद्देश्य और विधेय के मध्य निरपेक्ष सम्बन्ध होता है अर्थात् उद्देश्य के बारे में विधेय का विधान या निषेध बिना किसी प्रतिबन्ध के किया जाता है। उदाहरण के लिए सब मनुष्य मरणशील हैं, इस तर्कवाक्य में मनुष्य के साथ मरणशीलता का निरपेक्ष रूप से विधान किया गया है।

(२) सापेक्ष तर्कवाक्य (Conditional Proposition)—यह तर्कवाक्य, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, उद्देश्य और विधेय में कुछ विशेष परिस्थितियों, हेतुओं, शर्तों अथवा प्रतिबन्धों में ही सम्बन्ध स्थापित करता है। जैसे यह कहा जाये कि 'यदि बादल आयेंगे तो वर्षा होगी', 'यदि मैं विद्वान् होता तो सुखी रहता' तो इन उदाहरणों में किसी शर्त पर ही विधेय का उद्देश्य में विधान किया गया है। सापेक्ष तर्कवाक्य निम्नलिखित दो उपवर्गों में विभाजित किये जाते हैं :—

(अ) हेतु फलाश्रित सापेक्ष तर्कवाक्य (Hypothetical Conditional Proposition)—हेतु फलाश्रित अथवा सोपाधिक तर्कवाक्य वह है जिसमें दो हुयी शर्त का उल्लेख 'यदि' शब्द या उसके किसी पर्यायवाची शब्द से किया जाता है। उदाहरण के लिए 'यदि समय पर वर्षा हुई तो फसल अच्छी होगी।'

(ब) वैकल्पिक सापेक्ष तर्कवाक्य (Disjunctive Conditional Proposition)—इस तर्कवाक्य में, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, विकल्प दिये जाते हैं जिसका रूप 'या यह या वह' इस प्रकार का होता है। उदाहरण के लिये 'या तो वह धूर्त है या मूर्ख' वैकल्पिक तर्कवाक्य में दिये हुए विकल्पों में से किसी एक का उद्देश्य पर लागू होना अनिवार्य होता है।

गुण के अनुसार तर्कवाक्यों का विभाजन

तर्कवाक्य के गुण से तात्पर्य उसके अस्तिवाचक या नास्तिवाचक होने से है, अस्तु, गुण की दृष्टि से तर्कवाक्यों को अग्रलिखित दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है :—

(१) अस्तिवाचक तर्कवाक्य (Affirmative Proposition)—इस तर्कवाक्य के उद्देश्य और विधेय में किसी प्रकार के अस्तिवाचक सम्बन्ध का विधान किया जाता है। उदाहरण के लिये 'मनुष्य मरणशील है', 'भारतवासी मनुष्य है' इत्यादि अस्तिवाची तर्कवाक्य में सयोजक सदैव अस्तिवाचक होता है।

(२) नास्तिवाचक तर्कवाक्य (Negative Proposition)—इन तर्कवाक्यों में उद्देश्य के विषय में विधेय का निषेध किया जाता है जैसे 'मनुष्य ईश्वर नहीं है' 'मैं विद्वान् नहीं हूँ' इत्यादि। नास्तिवाचक तर्कवाक्यों में सयोजक नास्तिवाचक होता है। वैकल्पिक तर्कवाक्य नास्तिवाचक नहीं हो सकते। सोपाधिक तर्कवाक्य अस्तिवाचक या नास्तिवाचक दोनों ही हो सकते हैं।

परिमाण की दृष्टि से तर्कवाक्यों का विभाजन

परिमाण से तात्पर्य यह है कि तर्कवाक्य सामान्य है अथवा विशेष। इस प्रकार परिमाण की दृष्टि से तर्कवाक्यों को निम्नलिखित दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है :—

(१) सामान्य तर्कवाक्य (Universal Proposition)—सामान्य तर्कवाक्य वह है जिसमें विधेय सम्पूर्ण उद्देश्य के विषय में होता है। जैसे 'सब मनुष्य मरणशील हैं' 'कोई देशभक्त स्वार्थी नहीं है' इत्यादि। सामान्य तर्कवाक्यों में 'सब' 'प्रत्येक' 'कोई भी' 'जो कुछ भी' 'जब कभी भी' इत्यादि शब्द जोड़कर परिमाण दिखलाया जाता है।

(२) विशेष तर्कवाक्य (Particular Proposition)—इन तर्कवाक्यों में उद्देश्य का विधान या निषेध सम्पूर्ण उद्देश्य पर नहीं बल्कि उसके किसी विशेष अंग के बारे में किया जाता है। उदाहरण के लिए 'कुछ मनुष्य स्वार्थी हैं' अथवा 'कुछ मनुष्य सतोपी नहीं हैं' इत्यादि। इस प्रकार विशेष अथवा विशेषवाचक तर्कवाक्य में 'कुछ' का अर्थ सामान्य 'कुछ' से भिन्न है। तर्कशास्त्र में इसका अर्थ किसी भी अनिश्चित परिमाण से है यहाँ तक कि यदि सौ में से नित्यानावे व्यक्तियों के बारे में कोई बात सत्य है तो भी 'कुछ' शब्द का प्रयोग किया जाएगा। इस प्रकार कुछ का अर्थ 'कम से कम एक' होता है और दूसरी ओर उसका अर्थ 'पूर्ण से कम' होता है। इसके अतिरिक्त कुछ शब्द का प्रयोग उस स्थिति में किया जाता है जबकि विधेय उद्देश्य में सम्मिलित सभी के बारे में निश्चित नहीं होता। यहाँ पर कुछ का अर्थ 'कम से कम' होता है। साधारणतया एकवचनात्मक तर्कवाक्य सामान्य तर्कवाक्य होते हैं। निरपेक्ष वाक्य का परिमाण उद्देश्य के परिमाण से प्रकट होता है। यदि उद्देश्य पूर्ण है तो तर्कवाक्य सामान्य है और यदि उद्देश्य व्यक्ति है तो तर्कवाक्य विशेष है। जब कभी किसी वाक्य का परिमाण अव्यक्त होता है तो वह अव्यक्त परिमाण (Indesignate) तर्कवाक्य कहलाता है जैसे 'पुस्तकें उपयोगी हैं' इसमें यह स्पष्ट नहीं है कि कितनी पुस्तकें उपयोगी हैं। दूसरी ओर जिन तर्कवाक्यों में परिमाण स्पष्ट रहता है उन्हें व्यक्त परिमाण (Predesignate) तर्कवाक्य कहते हैं। तर्कशास्त्र में अव्यक्त परिमाण तर्कवाक्य सही नहीं माने जाते। तार्किक दृष्टि से ठीक होने के लिए तर्कवाक्य का अर्थ बिल्कुल स्पष्ट होना चाहिए। इसलिए तर्कवाक्य व्यक्त परिमाण होता है। एकवाचक (Singular) वाक्य अर्थात् जिसमें उद्देश्य एकवाचक पद होता है सामान्य और विशेष से भिन्न पाया गया है किन्तु अधिकतर तर्कशास्त्री यह मानते हैं कि परिमाण की दृष्टि से सामान्य और विशेष दो ही वर्ग मानना

पर्याप्त है। यदि एकवाचक वाक्य का उद्देश्य निश्चित है तो वह सामान्य समझा जाता है। इसके विपरीत यदि उसका उद्देश्य अनिश्चित है तो वह 'विशेष' समझा जाता है। हेतुफलाश्रित तर्कवाक्यों का परिमाण उनके हेतुओं पर आधारित माना जाता है। वैकल्पिक वाक्य का परिमाण सामान्य या विशेष कुछ भी हो सकता है, उसका परिमाण उसके उद्देश्य पर निर्भर होता है। यदि उद्देश्य पद का परिमाण सामान्य है तो वैकल्पिक तर्कवाक्य सामान्य तर्कवाक्य कहलायेगा और यदि वह विशेष है तो विशेष तर्कवाक्य कहलाएगा।

गुण और परिमाण दोनों के अनुसार तर्कवाक्यों के भेद

तर्कशास्त्रियों में गुण और परिमाण दोनों की दृष्टि से तर्कवाक्यों को निम्न-लिखित वर्गों में विभाजित किया गया है :—

(१) सामान्य अस्तिवाचक तर्कवाक्य (Universal Affirmative Proposition)—इस वर्ग में वे तर्कवाक्य आते हैं जो एक ओर सामान्य हैं और दूसरी ओर अस्तिवाचक हैं। उदाहरण के लिए 'सब बालक नटखट हैं' 'सभी भारतीय मनुष्य हैं' इत्यादि। तर्कशास्त्र में इस वर्ग के तर्कवाक्यों के लिए 'ए' (A) शब्द निश्चित किया गया है।

(२) सामान्य नास्तिवाचक तर्कवाक्य (Universal Negative Proposition)—तर्कवाक्यों के इस वर्ग में वे तर्कवाक्य आते हैं जो एक ओर सामान्य हैं और दूसरी ओर निषेधात्मक हैं जैसे 'कोई भी बालक नटखट नहीं है' 'कोई भी मनुष्य पूर्ण नहीं है' इत्यादि। इस वर्ग के तर्कवाक्यों के लिए तर्कशास्त्र में साकेतिक नाम 'इ' (E) प्रयोग किया जाता है।

(३) विशेष अस्तिवाचक तर्कवाक्य (Particular Affirmative Proposition)—इनमें वे तर्कवाक्य सम्मिलित हैं जो एक ओर विशेष हैं और दूसरी ओर अस्तिवाचक हैं जैसे 'कुछ मनुष्य ईमानदार हैं' 'कुछ मनुष्य देशभक्त हैं' इत्यादि। इस वर्ग के तर्कवाक्यों के लिए साकेतिक नाम 'ऐ' (I) का प्रयोग किया जाता है।

(४) विशेष नास्तिवाचक तर्कवाक्य (Particular Negative Proposition)—इस वर्ग में वे तर्कवाक्य गिने जाते हैं जो विशेष होने के साथ-साथ विषेधात्मक भी हैं जैसे 'कुछ मनुष्य ईमानदार नहीं हैं', 'कुछ भारतीय धार्मिक नहीं हैं' इत्यादि। इस वर्ग के तर्कवाक्यों के लिए साकेतिक नाम 'ओ' (O) का प्रयोग किया जाता है।

गुण और परिमाण की दृष्टि से तर्कवाक्यों के उपरोक्त भेदों को देखने से स्पष्ट होता है कि किसी भी तर्कवाक्य को आसानी से दूसरे प्रकार के तर्कवाक्यों में बदला जा सकता है। उदाहरण के लिये 'सब मनुष्य ईमानदार हैं' यह एक सामान्य अस्तिवाचक तर्कवाक्य है इसको 'कोई मनुष्य ईमानदार नहीं है' इस रूप में रखने से यह 'इ' रूप अथवा सामान्य निषेधात्मक बन जाता है। इसे विशेष अस्तिवाचक बनाने के लिये यह कहा जाएगा कि 'कुछ मनुष्य ईमानदार हैं'। इस तर्कवाक्य को इस प्रकार बदल कर कि 'कुछ मनुष्य ईमानदार नहीं हैं', इसका 'ओ' वाक्य बनाया जा सकता है।

विधि के अनुसार तर्कवाक्यों का विभाजन

विधि का तात्पर्य तर्कवाक्य की सम्भावना या निश्चयात्मकता से है जो कि उद्देश्य के बारे में विधेय में पाई जाती है। इस प्रकार विधि सम्भावना की मात्रा है। विधि की दृष्टि से तर्कवाक्यों को निम्नलिखित प्रकारों में बाँटा जा सकता है :—

(१) अनिवार्य तर्कवाक्य (Necessary Proposition)—इस तर्कवाक्य को आवश्यक या निश्चित तर्कवाक्य भी कहते हैं। इसमें, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, विधेय उद्देश्य के बारे में जो कुछ कहता है, वह सभी देगकाल में सत्य होता है। दूसरे शब्दों में, अनिवार्य तर्कवाक्य के विरुद्ध तर्कवाक्य सदैव असत्य होता है। इस प्रकार के तर्कवाक्यों के कुछ उदाहरण हैं—‘जो जन्म लेता है उसका मरण अनिवार्य है।’ ‘त्रिभुज के तीनों कोण दो समकोण के बराबर होते हैं।’ ‘वर्ग की चारों भुजाएँ समान लम्बाई की होती हैं’, इत्यादि। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि अनिवार्य तर्कवाक्य में विधेय उद्देश्य के विषय में कोई ऐसी बात कहता है जो उसकी प्रकृति का अनिवार्य अंग होती है अर्थात् जिसकी अनुपस्थिति में उस वस्तु का होना सम्भव ही नहीं है। इस प्रकार अनिवार्य तर्कवाक्य में विधेय उद्देश्य के मूल धर्म को बतलाता है।

(२) प्रतिज्ञात तर्कवाक्य (Assertory Proposition)—तर्कवाक्य के इस वर्ग में वे तर्कवाक्य आते हैं जो न तो निश्चय प्रकट करते हैं और न सन्देह, किन्तु हमारे अनुभव की सीमा में सत्य होते हैं। न तो ये अनिवार्य तर्कवाक्य के समान देश-कालातीत तथ्य की स्थापना करते हैं और न सदिग्ध तर्कवाक्य के समान सदेह-युक्त बात कहते हैं। इनमें उद्देश्य के विषय में विधेय किसी ऐसी बात की स्थापना करता है जो अनुभव से सिद्ध होती है जैसे ‘सब कौड़े काले होते हैं’ ‘कोयल का स्वर मीठा होता है’, ‘पानी से प्यास बुझती है’ इत्यादि। चूँकि प्रतिज्ञात तर्कवाक्य अनिवार्य नहीं होता, इसलिये कुछ परिस्थितियों में उसके विरुद्ध तर्कवाक्य के सत्य होने की भी सम्भावना होती है।

(३) सदिग्ध तर्कवाक्य (Problematic Proposition)—सदिग्ध तर्कवाक्य वह है जिसमें उद्देश्य और विधेय में सम्भावना मात्र का सम्बन्ध हो। दूसरे शब्दों में, उद्देश्य के बारे में विधेय जिस तथ्य का प्रतिपादन करता है वह कुछ परिस्थितियों में सत्य और अन्य परिस्थितियों में असत्य सिद्ध होता है जैसे ‘सम्भव है आज वर्षा हो जाये’, ‘कदाचित् वह कल आयेगा’, ‘मुझे कल तक रुपया मिलने की सम्भावना है’, इत्यादि।

तात्पर्य की दृष्टि से तर्कवाक्य का विभाजन

तर्कशास्त्रियों ने तात्पर्य की दृष्टि से तर्कवाक्यों को अग्रलिखित दो वर्गों में विभाजित किया है.—

(१) शाब्दिक तर्कवाक्य (Verbal Proposition)—शाब्दिक तर्कवाक्य विश्लेषणात्मक (Analytic) होता है अर्थात् इसमें विधेय उद्देश्य के स्वभाव या स्वभाव के किसी अंशमात्र का कथन करता है जैसे सब मनुष्य मरणशील हैं अथवा मनुष्य विचारवान प्राणी हैं इत्यादि। इस प्रकार के तर्कवाक्य अनिवार्य रूप से सत्य होते हैं क्योंकि इनमें विधेय कोई नई बात नहीं कहता बल्कि उद्देश्य का विश्लेषण

करके उसके स्वभाव को प्रकट करता है। इसीलिए ये तत्त्वसूचक तर्कवाक्य (Essential Propositions) भी कहलाते हैं। इनको स्फोटक तर्कवाक्य (Explicative Propositions) भी कहते हैं क्योंकि इनमें विधेय उद्देश्य के स्वभाव को स्पष्ट अथवा प्रगट करता है।

(२) यथार्थ तर्कवाक्य (Real Proposition)—यह सश्लेषणात्मक तर्कवाक्य (Synthetic Proposition) है अर्थात् इसमें विधेय उद्देश्य के विषय में किसी ऐसे कथन का प्रतिपादन करता है जो कि उद्देश्य के विश्लेषण से नहीं निकाला जा सकता। उदाहरण के लिये 'गाय दूध देती है' 'कुत्ता पालतू जानवर है' 'मनुष्य हँसने वाला प्राणी है' इत्यादि। इन तर्कवाक्यों में विधेय का कथन विश्लेषण के द्वारा उद्देश्य से नहीं निकाला जा सकता। गाय के विश्लेषण से दूध देने का गुण नहीं निकलता। हँसना मनुष्य का अनिवार्य गुण नहीं है और न पालतू होना कुत्ते के लिए आवश्यक है। इस प्रकार यथार्थ तर्कवाक्य में विधेय उद्देश्य के बारे में किसी नयी बात की स्थापना करता है जो कि उसकी गुणवाचकता में सम्मिलित नहीं हो सकती इसलिये इसको जापक तर्कवाक्य (Ampliative Proposition) भी कहते हैं। सश्लेषण पर आधारित होने के कारण यह सश्लेषणात्मक तर्कवाक्य भी कहलाता है। चूँकि इसमें उद्देश्य के विषय में किसी ऐसे गुण का कथन होता है जिसका उसमें होना अनिवार्य नहीं है इसलिये यह आकस्मिक तर्कवाक्य (Accidental Proposition) भी कहलाता है।

सारांश

तर्कवाक्य की व्याख्या—तर्कवाक्य विचार की इकाई है। इसमें तीन पद होते हैं—उद्देश्य, विधेय और संयोजक। तर्कवाक्य व्याकरण के वाक्य से भिन्न होता है।

तर्कवाक्यों के भेद—(अ) रचना की दृष्टि से भेद—१. सरल, २. मिश्रित-सन्निकृष्ट और विप्रकृष्ट, (ब) सम्बन्ध की दृष्टि से भेद—१. निरपेक्ष, २. सापेक्ष-हेतु-फलाश्रित और वैकल्पिक, (स) गुण के अनुसार भेद—१. अस्तिवाचक, २. नास्तिवाचक। (द) परिमाण के अनुसार भेद—१ सामान्य, २. विशेष, (इ) गुण और परिमाण दोनों के अनुसार भेद—१. सामान्य अस्तिवाचक, २. सामान्य नास्तिवाचक, ३. विशेष अस्तिवाचक, ४. विशेष नास्तिवाचक, (उ) विधि के अनुसार भेद—१. अनिवार्य, २. प्रतिज्ञात, ३ संदिग्ध, (फ) तात्पर्य की दृष्टि से भेद—१. शाब्दिक, २. यथार्थ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. निम्नांकित में भेद बतलाइये.—

हेतु फलाश्रित तथा वैकल्पिक वाक्य, शाब्दिक तथा वास्तविक वाक्य आवश्यक, प्रतिज्ञात तथा सम्भावित वाक्य।
(यू० पी० बोर्ड १९६२)

२. तर्कवाक्य का विश्लेषण कीजिये और उसके घटकों की सोदाहरण व्याख्या कीजिये।

(बुन्देलखण्ड १९७८)

३. तर्कवाक्य का क्या स्वरूप है ? सरल तथा मिश्रित तर्कवाक्यों में उपयुक्त दृष्टान्तों सहित भेद कीजिये।
(मेरठ १९७८)

४ तर्कवाक्य तथा तर्कवाक्यीय फलन में अन्तर कीजिये।

(गोरखपुर १९७७)

५. तार्किक वाक्य का सम्बन्ध के आधार पर वर्गीकरण कीजिये। हेत्वाश्रित वाक्यों का गुण तथा परिमाण कैसे निश्चय किया जाता है ? (आगरा १९७६)

६. संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—तर्कवाक्यों का सञ्ज्ञात्मक तात्पर्य। (प्रयाग १९७५)

७. व्याकरण के वाक्य एवं तार्किक वाक्य में क्या अन्तर है ? सामान्य वाक्य का तार्किक रूपान्तरण किस प्रकार सम्भव है ? (आगरा १९७५)

८. निरूपाधिक तर्कवाक्यों से आप क्या समझते हैं ? परम्परा विरोध वर्ग की व्याख्या कीजिये। (गोरखपुर १९७५)

९. तर्कवाक्य क्या है ? निरूपाधिक, नियोजक तथा हेत्वाश्रित तर्कवाक्यों के भेद को स्पष्ट कीजिये। क्या तर्कवाक्यों की सत्यता-असत्यता और उनसे निमित्त युक्ति की वैधता अवैधता में कोई सम्बन्ध है ? (प्रयाग १९७४)

कथनों को तार्किक रूपों में घटाना (REDUCTION OF STATEMENTS TO LOGICAL FORMS)

साधारण वाक्यों को तर्कवाक्यों के रूप में रखने या उनका रूपान्तरकरण करने के लिए निम्नलिखित नियमों का पालन करना आवश्यक है :—

(१) संयोजक को अलग रखना—किसी कथन को तार्किक रूप देने के लिये सबसे पहले उसमें संयोजक का पता लगाना चाहिए। संयोजक 'होना' क्रिया का वर्तमान कालिक रूप होता है। यदि कथन में संयोजक को रूपान्तरकरण के नियम अलग न दिया गया हो तो उन्हें अलग कर लिया जाना चाहिये। उदाहरण के लिए 'अरस्तु विद्वान् व्यक्ति था' इस कथन को तार्किक रूप में इस प्रकार रखा जायेगा कि 'अरस्तु वह व्यक्ति है जो विद्वान् था।' राम को सफलता नहीं मिलनी चाहिए इस कथन का तार्किक रूप यह होगा कि राम वह व्यक्ति नहीं है जिसे सफलता मिलनी चाहिए।

(२) उद्देश्य को पहले रखना—तार्किक दृष्टि से सही तर्कवाक्य में उद्देश्य को सबसे पहले रखा जाना चाहिए। अस्तु, जिन कथनों में उद्देश्य पहले न हो उनमें उद्देश्य पहले कर लिया जाना चाहिए। उदाहरण के लिए 'महान् है वह देश जिसने गाँधी को जन्म दिया' इस कथन को तार्किक रूप देने के लिये कहा जाना चाहिए कि 'गाँधी को जन्म देने वाला देश ऐसा है जो महान् था'।

(३) उद्देश्य की विशेषता बतलाने वाला वाक्यांश विधेय नहीं होता—कुछ कथन इस प्रकार के होते हैं जिनमें जो वाक्यांश वाद में दिया जाता है उसके विधेय होने का भ्रम होता है। उदाहरण के लिये 'वह दूसरो की पीड़ा को नहीं समझ सकता जिसे स्वयं कभी पीड़ा नहीं हुई' इसमें 'जिसे स्वयं कभी पीड़ा नहीं हुई' यह वाक्यांश 'वह' की विशेषता बतलाता है जो उद्देश्य है। तार्किक रूप में यह कथन इस प्रकार रखा जाएगा कि 'सब व्यक्ति जिन्हें कभी पीड़ा नहीं हुई, वे व्यक्ति हैं जो दूसरो की पीड़ा को नहीं समझते।'।

(४) सब, प्रत्येक, हरएक, कोई, इत्यादि शब्दों का प्रयोग करने वाले कथन सामान्य तर्कवाक्य होते हैं—उपरोक्त प्रकार के कथनों को तार्किक रूप देने के लिये उन्हें सामान्य तर्कवाक्य के रूप में रखा जाना चाहिये जैसे 'प्रत्येक मनुष्य मरणशील है' इसका तार्किक रूप यह होगा 'सब मनुष्य वे हैं जो मरणशील हैं।' प्रत्येक भारतीय ने युद्ध में योगदान दिया, इसका तार्किक रूप यह होगा कि सब भारतीय वे व्यक्ति हैं जिन्होंने युद्ध में योगदान दिया इत्यादि। सब, प्रत्येक, हरएक, कोई इत्यादि

शब्दों के साथ निषेध का चिन्ह लगा होने पर वे विशेष निषेधात्मक तर्कवाक्य होते हैं। उदाहरण के लिए 'प्रत्येक व्यक्ति महान् नहीं हो सकता' इसका तार्किक रूप यह होगा कि 'कुछ व्यक्ति महान् नहीं हैं।' इसी प्रकार सब चमकने वाली चीजें सोना नहीं हैं।

(५) अधिकतर, थोड़े से, कुछ, बहुत से, लगभग सब, एक को छोड़कर सब, कई, इत्यादि का प्रयोग करने वाले कथन विशेष होते हैं—इस प्रकार के कथनों में यदि निषेध का चिन्ह नहीं होता तो वे अस्तित्वाचक होते हैं और यदि निषेध का चिन्ह होता है तो वे नास्तित्वाचक होते हैं। तर्कशास्त्र में प्रत्येक अनिश्चित सख्या को 'कुछ' शब्द से व्यक्त किया जाता है। इसलिए अधिकांश, थोड़े से, बहुत से, लगभग सब, अधिकतर कुछ, एक को छोड़कर सब, कई, इत्यादि शब्दों के स्थान पर तार्किक रूप में 'कुछ' शब्द का प्रयोग किया जाता है। जैसे 'अधिकतर लोगों ने प्रस्ताव के पक्ष में मत दिया।' इसका तार्किक रूप यह होगा कि 'कुछ लोग वे व्यक्ति हैं जिन्होंने प्रस्ताव के पक्ष में मत दिया।' थोड़े से भारतीय सभा में उपस्थित हैं, इसका तार्किक रूप यह होगा कि कुछ भारतीय वे व्यक्ति हैं जो सभा में उपस्थित हैं। बहुत से विद्यार्थी शोर मचा रहे हैं, इसका तार्किक रूप यह होगा कि कुछ विद्यार्थी वे व्यक्ति हैं जो शोर मचा रहे हैं इत्यादि।

(६) अधिकांशतर, प्रायः, सामान्यतया, बहुधा, आम तौर पर, शायद, लगभग सदैव, कभी-कभी, इत्यादि शब्द विशेष तर्कवाक्य में होते हैं—इन सब शब्दों के स्थान पर तार्किक वाक्यों में 'कुछ' शब्द का प्रयोग किया जायेगा क्योंकि ये शब्द अनिश्चित मात्रा दिखलाते हैं। उदाहरण के लिए 'सामान्य रूप से भारतीय व्यक्ति धार्मिक होते हैं' इसका तार्किक रूप यह होगा कि 'कुछ भारतीय वे व्यक्ति हैं जो धार्मिक हैं।' इन कथनों में यदि निषेध का चिन्ह हो तो वे 'ओ' वाक्य होते हैं जैसे प्रायः भारतीय विद्यार्थी अध्यापकों का अनादर नहीं करते इसका 'ओ' वाक्य यह होगा कि कुछ भारतीय वे व्यक्ति नहीं हैं जो अध्यापकों का अनादर करते हैं। उपरोक्त प्रकार के कथन में यदि निषेध का चिन्ह न हो तो 'इ' वाक्य होता है। उदाहरण के लिये धार्मिक व्यक्ति लगभग सदैव सुखी रहते हैं इसका तार्किक रूप यह होगा कि कुछ धार्मिक व्यक्ति वे हैं जो सुखी हैं।

(७) कम ही, विरले ही, करीब करीब कोई भी नहीं, का तार्किक रूप 'कुछ नहीं' है—यदि किसी कथन में कम ही, विरले ही, करीब-करीब कोई नहीं, इत्यादि शब्दों का प्रयोग किया गया हो तो उसको तार्किक रूप देने के लिए इन शब्दों के स्थान पर 'कुछ नहीं' का प्रयोग किया जाना चाहिये, जैसे 'विरले ही व्यक्ति प्रलोभन से वच जाते हैं' यहाँ पर यह कहना चाहिए कि 'कुछ व्यक्ति प्रलोभन से वच सकने वाले नहीं हैं।' इन कथनों में निषेध का चिन्ह न होने पर ये 'ओ' वाक्य होते हैं जैसा कि पीछे दिये गये उदाहरण में दिखलाया गया है। निषेध का चिन्ह लगाने पर यह 'इ' वाक्य होता है क्योंकि निषेध का निषेध विधानात्मक हो जाता है। उदाहरण के लिए विरले ही व्यक्ति स्वार्थी नहीं होते इसमें 'विरले' और 'स्वार्थी नहीं' ये दो निषेध होने के कारण इसका तार्किक रूप यह होगा कि 'कुछ व्यक्ति स्वार्थी नहीं हैं।'।

(८) मुश्किल से, शायद ही कभी, का तार्किक रूप निषेधात्मक होता है—जिन कथनों में मुश्किल से, अथवा शायद ही कोई या शायद ही कभी इत्यादि शब्दों का प्रयोग हो वे तार्किक रूप में निषेधात्मक समझे जाते हैं किन्तु यदि इनके साथ

निपेध का चिन्ह भी है तो निपेध मिल जाने से ये 'इ' वाक्य होते हैं। उदाहरण के लिए 'स्वार्थी व्यक्ति, शायद ही कभी, दूसरे की दिक्कत समझता हो' इसका तार्किक रूप यह होगा कि 'स्वार्थी व्यक्ति वह नहीं है जो दूसरे की दिक्कत समझता हो।' इसी प्रकार मुश्किल से ही कोई सम्पन्न व्यापारी ईमानदार न होगा, इसका तार्किक रूप यह होगा कि कुछ सम्पन्न व्यापारी ईमानदार हैं।

(९) केवल, अकेले के अलावा कोई नहीं। शब्दों के कथन एकांतिक वाक्य होते हैं—इन कथनों को तार्किक रूप देने का उपाय यह है कि दिए हुए वाक्य के उद्देश्य और विधेय को परस्पर बदल दिया जाये। उदाहरण के लिए 'इस घर के सदस्य केवल बौद्ध धर्म को मानते हैं' इसका तार्किक रूप यह होगा कि 'इस घर के सब सदस्य बौद्ध धर्म को मानते हैं'। यहाँ पर यह ध्यान देने की बात है कि तार्किक रूप देने से वाक्य का अर्थ नहीं बदलना चाहिये। उपरोक्त कथन में यह तात्पर्य है कि जो लोग बौद्ध धर्म के अलावा अन्य धर्म मानते हैं उनमें से कोई भी इस परिवार का सदस्य नहीं है।

एकांतिक वाक्य को बदलने का एक अन्य तरीका यह है कि उद्देश्य का व्याघातक पद उद्देश्य बना दिया जाय और विधेय नहीं रखा जाय। उदाहरण के लिए उपरोक्त तर्कवाक्य को इस प्रकार रखा जा सकता है कि कोई भी अवीर व्यक्ति इस परिवार का सदस्य नहीं है।

एकांतिक वाक्य बनाने का एक अन्य तरीका उसे 'इ' रूप देना है। उदाहरण के लिए 'कुछ बौद्ध धर्म को मानने वाले लोग इस परिवार के सदस्य हैं।'

(१०) अपवादात्मक कथन निश्चित होने पर सामान्य और अनिश्चित होने पर विशेष तर्कवाक्य होते हैं—उदाहरण के लिए 'राम के अलावा सब विद्यार्थी पास हो गए' इसमें अपवाद निश्चित होने के कारण यह सामान्य तर्कवाक्य के रूप में रखा जायेगा किन्तु यदि यह कहा जाए कि एक विद्यार्थी के अलावा सब विद्यार्थी पास हो गये तो इसमें अपवाद अनिश्चित होने के कारण यह 'इ' वाक्य है जिसका तार्किक रूप है 'कुछ विद्यार्थी वह व्यक्ति हैं जो पास हैं।'

(११) जिन एकवाचक वाक्यों के उद्देश्य निश्चित हैं वे सामान्य और जिनके अनिश्चित हैं वे विशेष होते हैं—उदाहरण के लिए 'राम कक्षा से भाग गया है' इसमें उद्देश्य निश्चित है और 'एक विद्यार्थी कक्षा से भाग गया है' इसमें उद्देश्य अनिश्चित है। निश्चित उद्देश्य की स्थिति में तर्कवाक्य (A) या ऐ (I) रूप में होगा और अनिश्चित उद्देश्य की स्थिति में वह इ (E) या ओ (O) के रूप में रखा जायेगा।

(१२) उत्तर का सुझाव देने वाले प्रश्नवाचक वाक्य तार्किक रूप में रक्खे जा सकते हैं—कुछ प्रश्नवाचक वाक्य ऐसे होते हैं जिनमें उनका उत्तर भी छिपा रहता है। ऐसे प्रश्नवाचक वाक्यों को तार्किक रूप दिया जा सकता है। उदाहरण के लिए यदि कहा जाए कि 'क्या ऐसा कोई भी मनुष्य है जिसे देश का गौरव न हो?' तो इसका तार्किक रूप यह होगा कि 'कोई भी व्यक्ति ऐसा नहीं है जिसको देश का गौरव न हो।'

साधारण कथनों को तर्कवाक्यों का रूप देने के लिए ऊपर जो नियम बतलाये गए हैं उनमें सभी नियम नहीं आते। वास्तव में कथन इतने अधिक प्रकार के हो सकते हैं कि उन सबको तार्किक रूप देने के नियमों का वर्णन करना अत्यन्त कठिन है। इस सम्बन्ध में उपरोक्त नियम मुख्य नियम कहे जा सकते हैं। अन्तु, तर्क-शास्त्रियों ने केवल इन्हीं का विवेचन करना आवश्यक माना है।

सारांश

तर्कशास्त्र में रूपान्तरकरण के कुछ मुख्य नियम माने जाते हैं—१. संयोजक को अलग रखना, २. उद्देश्य को पहले रखना, ३. उद्देश्य की विशेषता बतलाने वाला वाक्यांश विधेय नहीं होता, ४. सब, प्रत्येक, हरएक, कोई इत्यादि शब्दों का प्रयोग करने वाले कथन सामान्य तर्क वाक्य होते हैं। ५. अधिकतर थोड़े से, कुछ, बहुत से, लगभग एक को छोड़कर सब, कई इत्यादि का प्रयोग करने वाले कथन विशेष होते हैं। ६. अधिकांश तर्क प्रायः, सामान्यतया, बहुधा, आमतौर पर, शायद, लगभग सदैव, कभी-कभी इत्यादि शब्द विशेष तर्कवाक्य में होते हैं, ७. कम ही, बिरले ही, करीब करीब कोई भी नहीं का तार्किक रूप 'कुछ नहीं' है। ८. मुश्किल से, शायद ही कभी, का तार्किक रूप निषेधात्मक होता है। ९. केवल, अकेले के अलावा कोई नहीं शब्दों के कथन, एकांतिक वाक्य होते हैं। १०. अवपादात्मक कथन निश्चित होने पर सामान्य और अनिश्चित होने पर विशेष तर्कवाक्य होते हैं। ११. जिन एकवाचक वाक्यों के उद्देश्य निश्चित हैं वे सामान्य और जिनके अनिश्चित हैं वे विशेष होते हैं। १२. उत्तर का सुझाव देने वाले प्रश्नवाचक वाक्य तार्किक रूप में रखे जा सकते हैं।

अभ्यास के लिए प्रश्न

१. रूपान्तरकरण किसे कहते हैं ? नैगमनिक तर्कशास्त्र में इसका क्या महत्व है ?
२. रूपान्तरकरण से व्याप क्या समझते हैं ? उसके कितने प्रकार हैं ? उदाहरण देकर समझाइये ?

अनन्तरानुमान की प्रकृति और प्रकार

(THE NATURE AND FORMS OF IMMEDIATE INFERENCE)

अनुमान वह प्रक्रिया है जिसमें एक या एक से अधिक तर्कवाक्यों से कोई नवीन तर्कवाक्य निकाला जाता है, जिसका सत्य दिए हुए तर्कवाक्यों में निहित होता है। अनुमान एक मानसिक प्रक्रिया है। जब इसको भाषा में अनुमान क्या है ? व्यक्त कर दिया जाता है तब यह 'युक्ति' (Argument) कहलाता है। युक्ति में एक से अधिक तर्कवाक्य होते हैं और दिये हुए तर्कवाक्यों से कोई नवीन तर्कवाक्य निकाला जाता है। दिया हुआ तर्कवाक्य आधार वाक्य (Premise) कहलाता है और उससे जो तर्कवाक्य निकाला जाता है उसे निष्कर्ष (Conclusion) कहते हैं। यद्यपि नया तर्कवाक्य दिए हुए तर्कवाक्य में गुप्त रूप से निहित होता है परन्तु बाह्य रूप में वह नवीन होता है। इस प्रकार अनुमान की प्रक्रिया में ज्ञात तथ्यों से अज्ञात तथ्यों का पता लगाया जाता है। भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान वह प्रक्रिया मानी गयी है जिससे नवीन ज्ञान प्राप्त होता है। अंग्रेजी के शब्द इन्फेरेन्स (Inference) से तात्पर्य अनुमान की प्रक्रिया और अनुमान से ज्ञान दोनों से ही है।

तर्कशास्त्रियों ने अनुमान के निम्नलिखित दो भेद माने हैं :—

(१) निगमनात्मक अनुमान (Deductive Inference)—अनुमान के इस प्रकार में निष्कर्ष वाक्य आधार वाक्य से कम व्यापक होता है और कभी-कभी उसके समान व्यापक होता है। इस प्रकार इस अनुमान में अधिक व्यापक आधार वाक्य से कम व्यापक निष्कर्ष वाक्य की ओर बढ़ते हैं।

दूसरे शब्दों में, इसमें सामान्य तर्कवाक्य से विशेष तर्कवाक्य निकाला जाता है जैसे :—

सब मनुष्य मरणशील हैं।

सब भारतवासी मनुष्य हैं।

∴ सब भारतवासी मरणशील हैं।

उपरोक्त अनुमान में प्रथम आधार वाक्य अन्तिम निष्कर्ष वाक्य से अधिक व्यापक है। निगमनात्मक अनुमान को भी निम्नलिखित दो वर्गों में बाँटा गया है :—

(१) अनन्तरानुमान (Immediate Inference)—अनन्तरानुमान निगमनात्मक अनुमान की वह विधि है जिसमें केवल एक ही तर्कवाक्य से निष्कर्ष निकाला जाता है। इसमें आधारवाक्य में निहित सत्य को निष्कर्ष वाक्य में व्यक्त कर दिया

जाता है जैसे सब मनुष्य मरणशील हैं, इस वाक्य के आधार पर कहा जा सकता है कि कुछ मरणशील जीव मनुष्य हैं।

(२) परम्परानुमान या सांतरानुमान (Mediate Inference) — निगमनात्मक अनुमान के इस रूप में आधारवाक्य दो होते हैं और उन दोनों के सम्मिलित परिणाम से निष्कर्ष वाक्य निकलता है जैसे—

सब मनुष्य मरणशील हैं।

राम मनुष्य है।

∴ राम मरणशील है।

उपरोक्त उदाहरण में राम मरणशील है यह निष्कर्ष वाक्य दिये हुए दोनों वाक्यों का परिणाम है। आधार वाक्य में दिया हुआ 'मनुष्य' पद 'राम' और 'मरणशील' में सम्बन्ध स्थापित करता है।¹ इसलिये इस प्रकार के अनुमान को सांतरानुमान कहा जाता है क्योंकि इसमें आधारवाक्य और निष्कर्ष वाक्य के मध्य तीसरा तर्कवाक्य होता है।

(३) उद्गमनात्मक अनुमान (Inductive Inference) — अनुमान का दूसरा भेद उद्गमनात्मक अनुमान है। इसकी प्रक्रिया निगमनात्मक अनुमान के विपरीत है। जहाँ निगमनात्मक अनुमान में सामान्य से विशेष तर्कवाक्य निकाला जाता है, वहाँ उद्गमनात्मक तर्कवाक्य में निष्कर्ष आधार वाक्य की अपेक्षा अधिक व्यापक होता है और इस प्रकार विशेष से सामान्य तर्कवाक्य निकाला जाता है। उदाहरण के लिये—

'राम, मोहन, श्याम मरणशील हैं।

राम, मोहन, श्याम मनुष्य हैं।

∴ सब मनुष्य मरणशील हैं।

विज्ञान के क्षेत्र में अधिकतर अनुमान उद्गमनात्मक होते हैं क्योंकि विशेष अध्ययनों और विशेष प्रयोगों से कुछ सामान्य सिद्धान्त निकाले जा सकते हैं।

क्या अनन्तरानुमान अनुमान नहीं है ?

मिल, वेन इत्यादि तर्कशास्त्रियों का कहना है कि अनन्तरानुमान को अनुमान नहीं माना जाना चाहिए। मिल ने लिखा है, "इन सब मामलों में वास्तव में कोई अनुमान नहीं है। निष्कर्ष में कोई भी नवीन सत्य नहीं है, जो कुछ आधार वाक्य में है उसके अतिरिक्त अन्य कुछ नहीं है। निष्कर्ष में प्रतिपादित तथ्य या तो वही तथ्य है अथवा उस तथ्य का अंश है जो कि मूल वाक्य में प्रतिपादित किया गया है।"¹ वेन के अनुसार "अनन्तरानुमान में दिये हुए तथ्य से किसी नवीन तथ्य का प्रतिपादन नहीं होता बल्कि आधार वाक्य और निष्कर्ष वाक्य में केवल हेर-फेर मात्र होता है।"² उदाहरण के लिए सब मनुष्य मरणशील हैं, इससे यह तर्कवाक्य

1 "In all these cases there is not really one inference, there is in the conclusion no new truth, nothing but what was already asserted in the premises. The fact asserted in the conclusion is either the very same fact or part of the fact, asserted in the original proposition" —Millin System of Logic.

2 "In none of these cases (of immediate inference) is there inference properly so called, that is to say, the transition from a fact to some different fact, there is merely the transition from one working to another working of the same fact" —Bain, Deductive Logic, p 198.

निकालना कि कोई मनुष्य अमर नहीं है वास्तव में किसी नवीन सत्य का प्रतिपादन न होकर पहले तर्कवाक्यों को ही भिन्न शब्दों में रखना है।

मिल और वेन का मत तर्कयुक्त नहीं है क्योंकि यद्यपि अनन्तरानुमान में निष्कर्ष वाक्य आधार वाक्य से निकाला जा सकता है परन्तु यह नहीं कहा जा सकता कि उसमें किसी सत्य का प्रतिपादन ही नहीं किया गया है, वास्तव में अनुमान का कार्य पूर्णतया नवीन सत्य का प्रतिपादन नहीं है, उसमें दिये हुये आधार वाक्य में अन्तर्निहित अर्थात् छिपे हुए सत्य को प्रकट कर दिया जाता है। यही बात अनन्तरानुमान में दिखलाई पड़ती है। जब यह कहा जाता है कि 'सब मनुष्य मरणशील हैं' तो इसमें यह बात निहित है 'कि कोई मनुष्य अमर नहीं है' किन्तु केवल पहले तर्कवाक्य को देखने मात्र से दूसरे तर्कवाक्य में प्रतिपादित सत्य का पता नहीं चलता क्योंकि वह छिपा होता है। अनन्तरानुमान में अनुमान के अन्य प्रकारों के समान दिए हुए वाक्य में छिपे हुए अर्थ को स्पष्ट किया जाता है। अस्तु, यह कहना उचित है कि अनन्तरानुमान अनुमान नहीं है। उसमें निष्कर्ष वाक्य आधारवाक्य की तुलना में नवीन होता है। यह ठीक है कि यह निष्कर्ष वाक्य आधारवाक्य से ही निकलता है और इसमें पूर्ण नवीनता नहीं होती किन्तु तर्कशास्त्र का उद्देश्य नवीन सत्य निकालना न होकर दिए हुए तर्कवाक्यों में निहित अथवा छिपे हुए सत्य को अभिव्यक्त कर देना है। नये सत्यों का विज्ञान की सहायता से पता लगता है, अनुमान उनका साधन नहीं है। अनुमान तो किसी भी कथन या तर्क वाक्य में निहित अव्यक्त सत्यों को व्यक्त करता है। इसमें ज्ञात से अज्ञात की ओर चलते हैं, जो होता आया है उसके आधार पर जो होगा उसके सम्बन्ध में भविष्यवाणी करते हैं। स्पष्ट है कि अनन्तरानुमान अत्यन्त महत्वपूर्ण अनुमान कहा जाना चाहिये।

अनन्तरानुमान के रूप : निष्कर्षण

अनन्तरानुमान के विभिन्न रूपों में सबसे मुख्य निष्कर्षण (Eduction) है। निष्कर्षण अनन्तरानुमान के वे रूप हैं जिनमें दिए हुए तर्कवाक्यों को सत्य मानते हुए उनमें अन्तर्भूत तर्कवाक्य निकाले जाते हैं जो कि उद्देश्य अथवा विधेय अथवा दोनों की दृष्टि से मूल तर्कवाक्यों से भिन्न होते हैं। इस प्रकार निष्कर्षण के चार मुख्य रूप माने गये हैं—परिवर्तन (Conversion), प्रतिवर्तन (Obversion), परिवर्तित प्रतिवर्तन (Contraposition), विपर्यय (Inversion)। इनमें से यहाँ पर परिवर्तन पर विचार किया जाएगा।

(१) परिवर्तन

जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, परिवर्तन अनन्तरानुमान का एक प्रकार है और निष्कर्षण का एक रूप है। इसमें तर्कशास्त्र के नियमों का उल्लंघन

न करते हुए उद्देश्य और विधेय का स्थान परस्पर बदल (१) परिवर्तन क्या है? दिया जाता है अर्थात् उद्देश्य के स्थान पर विधेय और विधेय के स्थान पर उद्देश्य को रख दिया जाता है जैसे कुछ भारतवासी विद्वान हैं, इसका परिवर्तित वाक्य यह होगा कि कुछ विद्वान भारतवासी हैं।

परिवर्तन के उपरोक्त उदाहरण में दिया हुआ वाक्य परिवर्त्य (Convertend)

कहलाता है अर्थात् उसका परिवर्तन किया जाना है। दूसरा वाक्य परिवर्तित (Converse) वाक्य कहलाता है अर्थात् वह दिये हुए वाक्य का परिवर्तित रूप है। पीछे दिये गये उदाहरण में 'कुछ भारतवासी विद्वान हैं', यह परिवर्त्य वाक्य है और कुछ विद्वान भारतवासी हैं, यह परिवर्तित वाक्य है।

परिवर्त्य वाक्य को परिवर्तित वाक्य में बदलने के लिये निम्नलिखित परिवर्तन के नियमों का पालन करना आवश्यक है—

(१) परिवर्त्य का उद्देश्य परिवर्तित का विधेय बन जाता है—जैसा कि पीछे दिये गये उदाहरण में दिखलाया गया है, परिवर्त्य वाक्य में 'भारतवासी' उद्देश्य है जो कि परिवर्तित वाक्य में विधेय बन जाता है।

(२) परिवर्त्य का विधेय परिवर्तित का उद्देश्य बन जाता है—पीछे दिए गए उदाहरण में परिवर्त्य का विधेय 'विद्वान' है, यह परिवर्तित में उद्देश्य बन जाता है।

(३) वाक्य का गुण नहीं बदलता—परिवर्त्य को परिवर्तित में बदलने के लिये यह ध्यान रखा जाना चाहिये कि परिवर्तित का गुण वही रहे जो परिवर्त्य का था अर्थात् यदि परिवर्त्य विधानात्मक है तो परिवर्तित भी विधानात्मक हो और यदि परिवर्त्य निषेधात्मक है तो परिवर्तित भी निषेधात्मक हो। पीछे दिये गये उदाहरण में परिवर्त्य वाक्य विधानात्मक है इसलिये परिवर्तित वाक्य भी विधानात्मक रखा गया है।

(४) अव्याप्त पद व्याप्त नहीं होना चाहिये—परिवर्तित में कोई भी पद व्याप्त नहीं हो सकता जब तक कि वह परिवर्त्य में भी व्याप्त न हो। दूसरे शब्दों में, यदि कोई पद परिवर्त्य वाक्य में अव्याप्त है तो वह परिवर्तित वाक्य में भी अव्याप्त रहेगा। इसका कारण यह है कि जो बात किसी जाति के कुछ व्यक्तियों के बारे में सच होती है वह उस जाति के सभी व्यक्तियों के बारे में सच नहीं कही जा सकती। उदाहरण के लिए यदि हम कुछ भारतवासियों को विद्वान कहते हैं तो सब भारतवासियों को विद्वान नहीं कहा जा सकता। पीछे दिये गये उदाहरण में विद्वान पद कुछ भारतवासियों पर ही लागू किया गया है, इसलिये परिवर्तित रूप में भी विद्वान पद को कुछ भारतवासियों तक ही सीमित रखा गया है।

(५) 'ओ' वाक्य का परिवर्तन नहीं होता—यदि परिवर्त्य वाक्य 'ओ' है तो उसका परिवर्तित वाक्य नहीं बनाया जा सकता। इसका कारण यह है कि 'ओ' वाक्य को परिवर्तित करने से परिवर्तित वाक्य निषेधात्मक ही होना चाहिये विधानात्मक नहीं। किन्तु निषेधात्मक वाक्यों में विधेय पद व्याप्त होता है। अस्तु, 'ओ' वाक्य का परिवर्तन करने से उद्देश्य का परिवर्तित वाक्य में विधेय बन जाने से वह अव्याप्त न रहकर व्याप्त बन जाता है जो कि परिवर्तन के नियमों के अनुसार उचित नहीं है। कुछ तर्कशास्त्रियों ने 'ओ' वाक्य का परिवर्तन करने का प्रयास किया है जैसे 'कुछ भारतवासी विद्वान नहीं हैं,' यह 'ओ' वाक्य है, इसका परिवर्तित वाक्य यह बनाया गया कि कोई भी विद्वान कुछ भारतवासी नहीं है। इस परिवर्तित वाक्य में उद्देश्य के विधेय पद पर आ जाने से उसकी व्याप्ति बढ़ जाती है और चूँकि परिवर्तन में किसी भी पद की व्याप्ति बढ़नी नहीं चाहिये इसलिये यह अनुचित है। अस्तु, यही कहना उचित होगा कि 'ओ' वाक्य का

परिवर्तन नहीं किया जा सकता। 'ओ' के अतिरिक्त 'A' 'I' 'E' का परिवर्तन होता है। A का परिवर्तन I में होता है जैसा कि निम्नलिखित उदाहरण से स्पष्ट होगा—

सब मनुष्य भारतवासी हैं।

कुछ मनुष्य भारतवासी हैं।

उपरोक्त उदाहरण में परिवर्तित और परिवर्त्य दोनों ही तर्कवाक्य विधानात्मक हैं और परिवर्त्य वाक्य के उद्देश्य और विधेय पदों की व्याप्ति परिवर्तित वाक्य में भी वही रहती है।

E वाक्य का परिवर्तित रूप E वाक्य ही होता है जैसा कि निम्नलिखित उदाहरण में देखा जा सकता है—

कोई भी भारतवासी देशद्रोही नहीं है।

कोई भी देशद्रोही भारतवासी नहीं है।

उपरोक्त उदाहरण में परिवर्त्य और परिवर्तित दोनों ही वाक्य निषेधात्मक हैं और दोनों ही पदों की व्याप्ति में अन्तर नहीं है।

'I' वाक्य का परिवर्तित रूप 'I' होता है जैसा कि निम्नलिखित उदाहरण में देखा जा सकता है—

कुछ अंग्रेज विद्वान हैं।

कुछ विद्वान अंग्रेज हैं।

उपरोक्त उदाहरण में परिवर्त्य और परिवर्तित वाक्य दोनों ही विधानात्मक हैं और उन दोनों में ही पदों की व्याप्ति में अन्तर नहीं है।

उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट है कि परिवर्तन उन्हीं वाक्यों का हो सकता है जिनमें परिवर्तन के पीछे दिये गये नियमों का पालन करते हुए परिवर्त्य का वाक्य बनाया जा सके।

तर्कशास्त्रियों ने परिवर्तन के निम्नलिखित दो प्रकार माने हैं—

(१) साधारण परिवर्तन (Simple Conversion)—साधारण परिवर्तन में परिवर्तित का परिमाण वही रहता है जो कि परिवर्त्य का परिमाण है। दूसरे शब्दों में, यदि परिवर्त्य सामान्य है तो परिवर्तित भी सामान्य होगा और यदि परिवर्त्य विशेष है तो परिवर्तित भी विशेष होगा। इस प्रकार केवल A और E वाक्यों में ही साधारण परिवर्तन होता है। A और I वाक्यों के परिवर्तन के पीछे दिए गए उदाहरण साधारण परिवर्तन के उदाहरण हैं।

(२) संकुचित परिवर्तन (Conversion by Limitation)—परिवर्तन के इस प्रकार में परिवर्त्य वाक्य का परिमाण परिवर्तित वाक्य से कम हो जाता है, इसीलिये इसको संकुचित अथवा सीमित परिवर्तन कहा गया है। दूसरे शब्दों में, यदि परिवर्त्य सामान्य होता है तो परिवर्तन विशेष हो जाता है। सीमित परिवर्तन A वाक्य का I में परिवर्तन के रूप में होता है। पीछे A वाक्य के I में परिवर्तन का जो उदाहरण दिया गया है उससे संकुचित परिवर्तन का उदाहरण स्पष्ट होता है। क्योंकि 'O' वाक्य का परिवर्तन नहीं हो सकता इसलिये वह परिवर्तन के इन दोनों प्रकारों में से किसी में भी नहीं आता।

यहां पर यह प्रश्न उपस्थित होता है कि क्या अ अथवा ए (A) वाक्य का

साधारण परिवर्तन नहीं हो सकता, इस सम्बन्ध में तर्कशास्त्रियों में कुछ मतभेद है। सामान्य रूप से A वाक्य का साधारण परिवर्तन नहीं होता किन्तु यदि उद्देश्य और विधेय का निर्देश एक ही हो तो A वाक्य का साधारण परिवर्तन हो सकता है। दूसरे शब्दों में, यदि किसी वाक्य में उद्देश्य और विधेय दोनों ही निश्चित एक वाचक पद हैं तो उसका साधारण परिवर्तन किया जा सकता है। यह बात परिभाषा में ही पाई जाती है। A वाक्य के परिवर्तन का एक उदाहरण निम्न-लिखित है—

गंगा भारतवर्ष में सबसे प्रसिद्ध नदी है।

भारतवर्ष में सबसे प्रसिद्ध नदी गंगा है।

उपरोक्त उदाहरण में परिवर्त्य वाक्य के उद्देश्य और विधेय सामान्य निर्देश वाले हैं इसलिये साधारण परिवर्तन सम्भव हो सका है।

सक्षेप में, किसी भी वाक्य का परिवर्तन तभी हो सकता है जबकि परिवर्तन के पीछे दिये गये नियमों का पालन करते हुए परिवर्तन किया जा सकता हो। उद्देश्य और विधेय पद सापेक्ष होने पर भी परिवर्तन सम्भव होता है जैसे—

राम, सीता के पति थे।

सीता राम की पत्नी थी।

उपरोक्त उदाहरण में पति और पत्नी सापेक्ष पद हैं इसीलिये उद्देश्य और विधेय बदलकर सम्बन्ध बदलाने वाले पद के स्थान पर सापेक्ष पद रख दिया गया है। यह परिवर्तित सम्बन्ध के द्वारा अनुमान कहलाता है। यहाँ पर यह भी याद रखना आवश्यक है कि कुछ तर्कशास्त्रियों ने निषेध के द्वारा 'औ' वाक्य का परिवर्तन करने का प्रयास किया है अर्थात् उन्होंने निषेध के चिह्न को विधेयगत मानकर परिवर्तित करना चाहा है किन्तु इस प्रकार का परिवर्तन तर्कशास्त्र की दृष्टि से सर्वथा अनुचित है।

वास्तव में परिवर्तन का आधार तादात्म्य का नियम है। इस नियम के अनुसार A सर्वदा A रहता है। अस्तु, परिवर्तन करने में कोई ऐसी बात नहीं कही जा सकती है जो मूल वाक्य से भिन्न हो जाये। जो वस्तु

परिवर्तन का आधार जैसी है वैसी ही रहनी चाहिये। उद्देश्य और विधेय का

जो सम्बन्ध है वह नहीं बदलना चाहिये। किसी भी पद की जो व्याप्ति है उसमें परिवर्तन नहीं होना चाहिये। इस प्रकार परिवर्तन में परिवर्तित वाक्य उसी बात को बदल कर कहता है जो परिवर्त्य वाक्य में कही गयी है। दूसरे शब्दों में, मूल वाक्य में जो बात अव्यक्त और अकथित होती है वही परिवर्तित वाक्य में व्यक्त हो जाती है अथवा कह दी जाती है।

(२) प्रतिवर्तन

प्रतिवर्तन अनन्तरानुमान का वह प्रकार है जिसमें दिये हुए वाक्य का गुण बदल दिया जाता है, जबकि उसका अर्थ नहीं बदलता। इस प्रकार यदि दिया हुआ वाक्य विधानात्मक है तो प्रतिवर्तन में उसका निषेधा-

प्रतिवर्तन क्या है ? त्मक वाक्य बना दिया जाता है और यदि यह निषेधा-

त्मक है तो उसका विधानात्मक वाक्य बना दिया जाता है। दोनों स्थितियों में वाक्य का अर्थ नहीं बदलता अर्थात् वाक्य समानार्थक रहते हैं। प्रतिवर्तन निष्कर्षण का वह रूप है जिसमें बदल कर वही बात कही जाती

है जो कि दिये हुए वाक्य में कही गयी है। जैसे कोई मनुष्य पूर्ण नहीं है इसका प्रतिवर्तित रूप यह होगा कि सब मनुष्य अपूर्ण हैं। इन दोनों ही वाक्यों में अर्थ का कोई भेद नहीं है यद्यपि पहला वाक्य निषेधात्मक और दूसरा वाक्य विधानात्मक है। पहले वाक्य को प्रतिवर्त्य कहा जाता है क्योंकि उसका प्रतिवर्तन होता है। दूसरे वाक्य को प्रतिवर्तित वाक्य कहते हैं क्योंकि वह दिये हुये वाक्य का प्रतिवर्तन द्वारा निकाला गया रूप है।

तर्कशास्त्रियों ने प्रतिवर्तन की क्रिया में निम्नलिखित नियमों को आवश्यक माना है।

(१) प्रतिवर्तित का उद्देश्य वही रहता है जो प्रतिवर्त्य का प्रतिवर्तन के नियम है—पीछे दिये गये उदाहरण में प्रतिवर्त्य का उद्देश्य 'मनुष्य' है जो कि प्रतिवर्तित का भी उद्देश्य है।

(२) प्रतिवर्तित का विधेय प्रतिवर्त्य के विधेय का व्याघातक पद होता है—पीछे दिये गये उदाहरण में प्रतिवर्त्य का विधेय 'पूर्ण' है और प्रतिवर्तित का विधेय 'अपूर्ण' है जो कि पूर्ण का व्याघातक पद है।

(३) गुण बदल जाता है—प्रतिवर्तन में वाक्य का गुण बदल जाता है। पीछे दिये गये उदाहरण में प्रतिवर्त्य वाक्य निषेधात्मक है जबकि प्रतिवर्तित वाक्य विधानात्मक है।

(४) परिमाण वही रहता है—प्रतिवर्तन में वाक्यों का परिमाण नहीं बदलता अर्थात् यदि प्रतिवर्त्य सामान्य है तो प्रतिवर्तित भी सामान्य होगा और यदि प्रतिवर्त्य विशेष है तो प्रतिवर्तित भी विशेष होगा। पीछे दिये गये उदाहरण में प्रतिवर्त्य वाक्य सामान्य है इसलिये प्रतिवर्तित वाक्य भी सामान्य ही रखा गया है।

तर्कशास्त्र में वाक्य चार प्रकार के माने गये हैं A, B, I, और O यहाँ पर इन चारों ही प्रकार के वाक्यों के प्रतिवर्तन के उदाहरण दिये जायेंगे।

(१) A वाक्य का प्रतिवर्तन—A का प्रतिवर्तित वाक्यों के प्रतिवर्तन रूप I है। उदाहरण के लिये सब मनुष्य मरणशील हैं यह A वाक्य है। इसका प्रतिवर्तित रूप यह होगा कि कोई मनुष्य अमरणशील नहीं है। इस उदाहरण में प्रतिवर्तन विधानात्मक और प्रतिवर्तित निषेधात्मक है। दोनों वाक्यों में परिमाण नहीं बदला है जबकि गुण बदल गया है। प्रतिवर्तित वाक्य में विधेय पद प्रतिवर्त्य वाक्य का व्याघातक है।

(२) E वाक्य का प्रतिवर्तन—E वाक्य का प्रतिवर्तन करने से A वाक्य मिलता है जैसा कि निम्नलिखित उदाहरण में देखा जा सकता है।

कुछ भारतवासी मनुष्य हैं।

कुछ भारतवासी अमनुष्य नहीं हैं।

उपरोक्त उदाहरण में प्रतिवर्तन के पीछे दिये गये नियमों का पालन किया गया है।

(३) I वाक्य का प्रतिवर्तन—I वाक्य का प्रतिवर्तन करने से O वाक्य मिलता है जैसे—कुछ भारतवासी मनुष्य हैं।

कुछ भारतवासी अमनुष्य नहीं हैं।

(४) **○ वाक्य का प्रतिवर्तन**—○ वाक्य का प्रतिवर्तन करने से E वाक्य मिलता है जैसे—

कुछ भारतवासी देशभक्त नहीं है ।

कुछ भारतवासी अदेशभक्त हैं ।

उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट है कि A का प्रतिवर्तित रूप E, E का प्रतिवर्तित रूप A, I का प्रतिवर्तित रूप O तथा O का प्रतिवर्तित रूप I होता है ।

तर्कशास्त्री वेन ने उपरोक्त प्रतिवर्तन को आकार विषयक **भौतिक प्रतिवर्तन (Formal)** कहते हुये उसके अतिरिक्त **भौतिक (Material)** प्रतिवर्तन की कल्पना उपस्थित की है । भौतिक प्रतिवर्तन में प्रतिवर्तित वाक्य की सत्यता प्रतिवर्त्य वाक्य के सत्य की जाँच से सिद्ध होती है जैसे गर्मी अच्छी लगती है इसकी जाँच से यह सिद्ध होता है कि सर्दी बुरी लगती है । इस प्रतिवर्तन में प्रतिवर्तन के पीछे बतलाये गये नियमों में से किसी का भी पालन नहीं किया जाता । अस्तु, इनको निगमन के क्षेत्र में नहीं रखा जाना चाहिये । वास्तविक जीवन में अनुभव के आधार पर भले ही इस प्रकार के अनुमान पाये जाते हैं परन्तु तर्कशास्त्र की दृष्टि से इस प्रकार के अनुमानों का कोई महत्व नहीं है क्योंकि इनमें पीछे दिये गये प्रतिवर्तन के नियमों का पालन नहीं किया जाता ।

सोपाधिक वाक्यों के प्रतिवर्तन में प्रतिवर्तित वाक्य में विधेय का व्याघातक पद प्रयोग किया जाता है और वाक्य के दूसरे अंग के गुण को बदल दिया जाता है । वाक्य का पूर्वांग ज्यों का त्यों रहने दिया जाता है ।

सोपाधिक वाक्यों का प्रतिवर्तन इसको समझने के लिये निम्नलिखित उदाहरण देखिये—

यदि मनुष्य परिश्रम करता है तो उसे सफलता प्राप्त होती है ।

यदि मनुष्य परिश्रम करता है तो उसे सफलता प्राप्त नहीं होती ।

एक अन्य उदाहरण इस प्रकार है—

यदि किसी देश में कुछ व्यक्ति देशभक्त होते हैं तो वह पराधीन नहीं होता ।

यदि किसी देश में कुछ व्यक्ति देशभक्त होते हैं तो वह अपराधीन होता है ।

प्रतिवर्तन का आधार अव्याघात का नियम तथा मध्य दशा परिहार का नियम है । अव्याघात के नियम के अनुसार एक ही समय में किसी उद्देश्य के विषय एक पद और उसका अव्याघात पद दोनों ही नहीं हो सकते । स एक प्रतिवर्तन का आधार ही समय 'द' और 'अ द' नहीं हो सकता । वह इनमें से कोई एक ही होगा । मध्यदशा परिहार के नियम के अनुसार उद्देश्य को विधेय और उसके व्याघातक पद दोनों में से एक से अवश्य सम्बन्धित होना चाहिये । उदाहरण के लिये स को 'द' और 'अ द' में से एक अवश्य होना चाहिये ।

उपरोक्त नियमों के अतिरिक्त प्रतिवर्तन में यह सिद्धान्त भी काम करता है कि सब वाक्य विधानात्मक और निषेधात्मक दोनों ही रूपों में प्रकट किये जा सकते हैं । इसी प्रतिवर्तन में वाक्यों के गुणों को बदल दिया जाता है ।

(३) परिवर्तित प्रतिवर्तन—

परिवर्तित प्रतिवर्तन अनन्तरानुमान का वह प्रकार है जिसमें दिये हुए वाक्य से ऐसा वाक्य बनाया जाता है जिसमें उद्देश्य पद दिये हुए वाक्य के विधेय का व्याघातक पद होता है। उदाहरण के लिये

परिवर्तित प्रतिवर्तन
क्या है ?

(१) सब प्राणी मरणशील है।

कोई अमरणशील वस्तु प्राणी नहीं है।

(२) कोई मनुष्य पूर्ण नहीं है।

कोई पूर्ण वस्तु मनुष्य नहीं है।

तर्कशास्त्रियों ने परिवर्तित प्रतिवर्तन के निम्नलिखित नियम माने हैं—

(१) निष्कर्ष का उद्देश्य दिये हुए वाक्य के विधेय का व्याघातक पद होता है—उपरोक्त उदाहरण में दिये हुये वाक्य में विधेय मरण-

परिवर्तित प्रतिवर्तन
के नियम

शील है। परिवर्तित प्रतिवर्तन में इसके स्थान पर अमरण-शील पद का प्रयोग किया गया है।

(२) दिये हुए वाक्य का उद्देश्य निष्कर्ष का

विधेय होता है—पीछे दिये गये उदाहरण में प्राणी उद्देश्य है जो कि निष्कर्ष में विधेय बन जाता है।

(३) वाक्य का गुण बदल जाता है—यदि दिया हुआ वाक्य विधानात्मक है तो निष्कर्ष निषेधात्मक होता है और यदि दिया हुआ वाक्य निषेधात्मक है तो निष्कर्ष विधानात्मक होता है। पीछे दिये गये उदाहरण में पहले दिया हुआ वाक्य विधानात्मक है इसलिये निष्कर्ष निषेधात्मक बनाया गया है। दूसरा दिया हुआ वाक्य निषेधात्मक है इसलिये निष्कर्ष विधानात्मक बनाया गया है।

(४) यदि कोई पद दिये हुये वाक्य में नहीं है तो निष्कर्ष में व्याप्त नहीं हो सकता—परिवर्तित प्रतिवर्तन के पीछे दिये गये दोनों उदाहरणों में नया वाक्य बनाने में पदों की व्याप्ति में कोई परिवर्तन नहीं किया गया है।

परिवर्तित प्रतिवर्तन में, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, दो क्रियायें शामिल हैं—परिवर्तन और प्रतिवर्तन। इस प्रकार यह उन दोनों का मिश्रित रूप है, किन्तु यह वाक्य बनाने में पहले प्रतिवर्तन किया जाता है और फिर परिवर्तन किया जाता है। जिस वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन करना हो उसको प्रतिवर्तनाश्रित परिवर्तन (Contraposition) कहते हैं। इसके द्वारा प्राप्त वाक्य को परिवर्तित प्रतिवर्तन (Contraposition) वाक्य कहते हैं। विभिन्न प्रकार के तर्कवाक्य निम्नलिखित रूप से परिवर्तित प्रतिवर्तन किये जा सकते हैं।

(१) A वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन—A का प्रतिवर्तन करने से E वाक्य मिलता है और E का परिवर्तन करने से A ही मिलता है इसलिये A का परिवर्तित प्रतिवर्तन रूप E होता है जैसे—

सब प्राणी मरणशील है।

प्रतिवर्तन—कोई भी प्राणी अमरणशील नहीं है।

परिवर्तन—कोई भी अमरणशील वस्तु प्राणी नहीं है।

(२) E वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन—E वाक्य का प्रतिवर्तन करने से

A मिलता है और A का प्रतिवर्तन करने से I मिलता है । इस प्रकार E वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन करने से I वाक्य मिलता है जैसे—

कोई मनुष्य पूर्ण नहीं है ।

प्रतिवर्तन—सब मनुष्य अपूर्ण हैं ।

परिवर्तन—कुछ अपूर्ण व्यक्ति मनुष्य हैं ।

(३) I वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन—I वाक्य का प्रतिवर्तन करने से O वाक्य मिलता है और O वाक्य का परिवर्तन नहीं होता इसलिए I वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन सम्भव नहीं है ।

(४) O वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन—जब O वाक्य का प्रतिवर्तन किया जाता है तो I वाक्य मिलता है और जब I का परिवर्तन किया जाता है तो उससे भी I ही मिलता है । इसलिये O वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन I वाक्य होता है जैसे—

कुछ भारतवासी विद्वान नहीं हैं ।

प्रतिवर्तन—कुछ भारतवासी अविद्वान हैं ।

परिवर्तन—कुछ अविद्वान व्यक्ति भारतवासी हैं ।

यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि परिवर्तित प्रतिवर्तन प्रतिवर्तित परिवर्तन से भिन्न है । परिवर्तित प्रतिवर्तन में पहले प्रतिवर्तन किया जाता है और तब परिवर्तन किया जाता है, किन्तु प्रतिवर्तित परिवर्तन में पहले परिवर्तन होता है और फिर प्रतिवर्तन किया जाता है । परिवर्तित प्रतिवर्तन अनुमान मिश्रित प्रक्रिया है जिसमें पहले प्रतिवर्तन होता है और फिर परिवर्तन होता है । यह अनन्तरानुमान की साधारण क्रिया नहीं है बल्कि एक मिश्रित रूप है इसलिए यह सीधे नहीं किया जा सकता ।

(४) विपर्यय

विपर्यय अनन्तरानुमान का वह प्रकार है जिसमें एक दिये हुए वाक्य से निष्कर्ष के रूप में ऐसा वाक्य निकाला जाता है जिसका उद्देश्य दिए हुए वाक्य के उद्देश्य का व्याघातक पद होता है जैसे कोई सच्चा देश-

विपर्यय क्या है ? भक्त स्वार्थी नहीं है, इसका विपर्यय यह होगा कि कुछ सच्चे देशभक्त अस्वार्थी नहीं हैं । यह पूर्ण विपर्यय का एक उदाहरण है । जिस वाक्य का विपर्यय किया जाता है उसे विपर्यय (Invertend) कहते हैं और उससे विपर्यय के द्वारा जो निष्कर्ष वाक्य निकलता है उसे विपर्यस्त (Inverse) कहते हैं ।

विपर्यय की क्रिया में निम्नलिखित नियमों का पालन करना आवश्यक है :—

(१) विपर्यस्त का उद्देश्य विपर्यय के उद्देश्य का व्याघातक पद होना चाहिए—पीछे दिये गये उदाहरण में मूल वाक्य का उद्देश्य देशभक्त है । इससे विपर्यस्त वाक्य में उद्देश्य अदेशभक्त रखा गया है ।

विपर्यय के नियम

(२) पूर्ण विपर्यय में विपर्यस्त का विधेय विपर्यय का व्याघातक पद होता है—विपर्यय दो प्रकार का होता है—

पूर्ण और अपूर्ण विपर्यय । अपूर्ण विपर्यय (Partial Inversion) में विधेय वही रहता है जो कि मूल वाक्य में है किन्तु पूर्ण (Complete) विपर्यय में विपर्यय का विधेय विपर्यस्त के विधेय का व्याघातक पद होता है । पीछे दिये गये उदाहरण में मूल वाक्य

मे विधेय 'स्वार्थी नहीं है' विपर्यय वाक्य मे विधेय पद इसका व्याघातक है अर्थात् 'अस्वार्थी' नहीं है ।

(३) परिमाण में परिवर्तन—विपर्यय की क्रिया मे निष्कर्ष वाक्य का परिमाण मूल वाक्य से भिन्न हो जाता है । जबकि विपर्यय का परिमाण सामान्य होता है, विपर्यस्त का परिमाण विशेष होता है । यह स्थिति प्रत्येक दशा में आवश्यक है अर्थात् केवल सामान्य वाक्यो का ही विपर्यय हो सकता है और विपर्यस्त का सदैव विशेष वाक्य ही होना चाहिये । पीछे दिये गये उदाहरण मे मूल वाक्य सामान्य वाक्य है जबकि उसका विपर्यय विशेष वाक्य है ।

(४) पूर्ण विपर्यय में विपर्यस्त का गुण वही होता है किन्तु अपूर्ण विपर्यय में गुण बदल जाता है—गुण की दृष्टि से वाक्यो को निषेधात्मक और विधानात्मक वाक्यो मे बाँटा जाता है । पूर्ण विपर्यय मे दोनो वाक्यो का गुण एक ही रहता है । जैसा कि पीछे दिए गये उदाहरण मे दिखलाया गया है, इसमे विपर्यस्त और विपर्यय दोनो ही वाक्य निषेधात्मक हैं । अपूर्ण विपर्यय मे विपर्यय का गुण विपर्यस्त से भिन्न होता है जैसे सब देशभक्त प्रतिष्ठा के पात्र हैं, इसका अपूर्ण विपर्यय यह होगा कि कुछ अदेशभक्त प्रतिष्ठा के पात्र नहीं हैं । इसमे मूल वाक्य विधानात्मक है और निष्कर्ष वाक्य निषेधात्मक है ।

(५) विपर्यय करने मे सबसे पहले मूल वाक्य का प्रतिवर्तन किया जाता है—विपर्यय करने मे परिवर्तन और प्रतिवर्तन की ऐसी प्रक्रिया अपनाई जाती है कि पीछे दिये गये नियमो के अनुसार निष्कर्ष वाक्य प्राप्त हो सके । उदाहरण के लिए E वाक्य मे पहले प्रतिवर्तन फिर परिवर्तन फिर प्रतिवर्तन और फिर परिवर्तन करने मे मूल वाक्य का पूर्ण विपर्यय प्राप्त होता है । इसका प्रतिवर्तन करने से मूल वाक्य का आशिक विपर्यय मिलता है । इसका उदाहरण निम्नलिखित है :—

- (१) देशभक्त प्रतिष्ठा के पात्र हैं ।
- (२) कोई भी देशभक्त प्रतिष्ठा का अपात्र नहीं है ।
- (३) कोई भी प्रतिष्ठा का अपात्र व्यक्ति देशभक्त नहीं है ।
- (४) सब प्रतिष्ठा के अपात्र व्यक्ति अदेशभक्त हैं ।
- (५) कुछ अदेशभक्त प्रतिष्ठा के पात्र नहीं हैं—पूर्ण विपर्यय ।
- (६) कुछ देशभक्त प्रतिष्ठा के पात्र नहीं हैं—आशिक विपर्यय ।

अब यहाँ पर विभिन्न वाक्यो के विपर्यय की प्रक्रिया समझने के लिये कुछ उदाहरण दिये जायेंगे :—

(१) A वाक्य का विपर्यय—A वाक्य मे सबसे विभिन्न वाक्यों का पहले परिवर्तन से प्रारम्भ किया जाता है । A वाक्य में पूर्ण विपर्यय विपर्यय से I वाक्य निकलता है और अपूर्ण विपर्यय मे O वाक्य निकलता है । उदाहरण के लिए :—

- (१) सब भारतीय मनुष्य विद्वान् हैं ।
- (२) कोई भारतीय मनुष्य अविद्वान् नहीं है—प्रतिवर्तन ।
- (३) कोई अविद्वान् व्यक्ति भारतीय मनुष्य नहीं है ।
- (४) सब अविद्वान् व्यक्ति अभारतीय हैं ।
- (५) कुछ अभारतीय व्यक्ति अविद्वान् हैं—अपूर्ण विपर्यय ।
- (६) कुछ भारतीय व्यक्ति विद्वान् नहीं हैं—पूर्ण विपर्यय ।

(२) E वाक्य का विपर्यय—मूल वाक्य E होने पर उसका अपूर्ण विपर्यय करके I वाक्य मिलता है और उसका पूर्ण विपर्ययस्त O वाक्य है। इसका उदाहरण पीछे 'सब देशभक्त प्रतिष्ठा के पात्र हैं' इस वाक्य के विपर्यय में दिया गया है।

(३) I वाक्य का विपर्यय—I वाक्य का विपर्यय करने में प्रतिवर्तन और परिवर्तन दोनों से ही शुरू करने में कठिनाई है और किसी भी स्थिति में विपर्यय प्राप्त नहीं होता। इसलिए I वाक्य का विपर्यय नहीं किया जाता।

(४) O वाक्य का विपर्यय—O वाक्य का विपर्यय करने में भी प्रतिवर्तन अथवा परिवर्तन किसी से भी शुरू करके विपर्यय नहीं किया जा सकता इसलिये O वाक्य का विपर्यय भी नहीं हो सकता।

संक्षेप में विपर्यय केवल A और E वाक्यों का किया जाता है, I और O का विपर्यय नहीं होता। विपर्यय का मूलाधार परिवर्तन और प्रतिवर्तन के आधार भूत नियम है। ये आधारभूत नियम तादात्म्य का नियम, अव्याघात का नियम और मध्यदशा परिहार के नियम हैं।

अनन्तरानुमान के रूप : प्रतिमुखता

अनन्तरानुमान एक प्रकार का विरोध (Opposition) है। विरोध शब्द का प्रयोग वाक्य के विरोधी अर्थ के लिये भी किया जाता है। यह विरोध निम्नलिखित चार प्रकार का होता है।

(१) उपाश्रितता (Sub-Alteration)।

(२) व्याघातकता (Contradiction)।

(३) विपरीतता (Contrariety)।

(४) अनुविपरीतता (Sub-Contrariety)।

अनन्तरानुमान के रूप में विरोध का अर्थ एक वाक्य के आधार पर दूसरे वाक्य का निष्कर्ष निकालना है। यह प्रक्रिया उपरोक्त चारों प्रकार के सम्बन्धों में से किसी एक सम्बन्ध के अनुसार की जा सकती है। अनन्तरानुमान के रूप में विरोध का विवेचन उपरोक्त चारों प्रकार के सम्बन्धों में किया जायेगा।

(१) उपाश्रितता

यह दो ऐसे वाक्यों के बीच विरोध सूचक सम्बन्ध है जिनके उद्देश्य और विधेय एक ही हैं परन्तु उनके परिमाण में भिन्नता है। उदाहरण के लिये सब मनुष्य मरणशील हैं तथा कुछ मनुष्य मरणशील हैं, इन दोनों ही उपाश्रितता क्या है? वाक्यों में उपाश्रितता का सम्बन्ध है क्योंकि दोनों में उद्देश्य और विधेय एक ही हैं किन्तु परिमाण भिन्न है, पहला वाक्य सामान्य है और दूसरा वाक्य विशेष है। उपाश्रितता का सम्बन्ध A और I के मध्य तथा E और O वाक्य के मध्य देखा जाता है।

उपाश्रितता में अग्रलिखित नियमों का पालन किया जाता है।

(१) यदि सामान्य वाक्य सत्य है तो विशेष वाक्य भी सत्य होता है—उपाश्रितता में यदि सामान्य वाक्य सत्य होता है तो उसकी सत्यता से उसी गुण वाले विशेष वाक्य की सत्यता का अनुमान किया जा सकता है। किन्तु विशेष वाक्य की सत्यता से सामान्य की सत्यता का अनुमान नहीं किया जा सकता। दूसरे शब्दों

मे उपरोक्त नियम का उल्टा सत्य नहीं है। इसी प्रकार विशेष की असत्यता से उसी गुण वाले सामान्य की असत्यता का अनुमान होता है। किन्तु सामान्य की असत्यता से विशेष की असत्यता का अनुमान नहीं होता। यदि सामान्य सत्य है तो विशेष भी सत्य होता है। उदाहरण के लिए सब मनुष्य मरणशील हैं, इस सामान्य वाक्य की सत्यता से इस विशेष वाक्य की सत्यता निहित है कि कुछ मनुष्य मरणशील हैं किन्तु कुछ मनुष्य मरणशील हैं इस वाक्य की सत्यता से इस वाक्य की सत्यता निहित नहीं है कि सब मनुष्य मरणशील हैं। इस प्रकार विशेष वाक्य की सत्यता से सामान्य वाक्य की सत्यता नहीं निकलती। वह सत्य भी हो सकता है और असत्य भी हो सकता है। दूसरे शब्दों में, विशेष वाक्य सत्य होने पर सामान्य वाक्य सदिग्ध रहता है।

(२) यदि विशेष असत्य है तो सामान्य भी असत्य होगा—यदि विशेष वाक्य असत्य होता है तो उसके समान सामान्य वाक्य भी असत्य होता है। उदाहरण के लिये यदि यह वाक्य असत्य है कि मनुष्य मरणशील हैं तो यह वाक्य भी असत्य होगा कि सब मनुष्य मरणशील हैं। जो बात कुछ के बारे में नहीं कही जा सकती, वह सबके बारे में कैसे कही जा सकती है? किन्तु दूसरी ओर यदि सामान्य वाक्य असत्य होता है तो विशेष वाक्य का सत्य होना आवश्यक नहीं है। कुछ बातें ऐसी हैं जो सब लोगों के बारे में नहीं कही जा सकती परन्तु फिर भी कुछ लोगों के बारे में वे सत्य होती हैं। उदाहरण के लिए सब मनुष्य विद्वान् हैं, इस वाक्य के असत्य होने से यह वाक्य असत्य नहीं होता कि कुछ मनुष्य विद्वान् हैं, इसी प्रकार यह कहना गलत है कि सब मनुष्य भले हैं किन्तु यह कहना सही है कि कुछ मनुष्य भले हैं। इस प्रकार उपरोक्त नियम का उल्टा सत्य नहीं है। यदि I वाक्य असत्य है तो A वाक्य अवश्य असत्य होगा। इसी प्रकार यदि O वाक्य असत्य है तो E वाक्य अवश्य असत्य होगा किन्तु यदि I वाक्य सत्य है तो A सदिग्ध होगा और यदि O वाक्य सत्य है तो E वाक्य सदिग्ध होगा।

उपरोक्त प्रश्न में यह वाक्य दिया गया है कि कुछ धातुएँ मुलायम नहीं होती हैं। यह विशेष निषेधात्मक वाक्य है, इसकी सत्यता से सामान्य विधानात्मक वाक्य की सत्यता स्थापित नहीं होती अर्थात् यह नहीं कहा जा सकता कि सब धातुएँ मुलायम होती हैं। किन्तु दूसरी ओर यदि यह ठीक है कि कुछ धातुएँ मुलायम नहीं होती तो यह भी ठीक है कि सब धातुएँ मुलायम नहीं होती।

(२) विपरीतता

विपरीतता दो वाक्यों में वह सम्बन्ध है जिसमें उनके उद्देश्य और विधेय एक ही होते हैं किन्तु गुण में अन्तर होता है। विपरीतता का सम्बन्ध A और E वाक्यों में पाया जाता है। उदाहरण के लिये सब मनुष्य विपरीतता क्या है? मरणशील हैं यह A वाक्य है और कोई मनुष्य मरणशील नहीं है यह E वाक्य है। इन दोनों में ही उद्देश्य और विधेय एक ही हैं किन्तु जब कि पहला विधानात्मक वाक्य है दूसरा वाक्य निषेधात्मक है। दोनों ही वाक्य सामान्य हैं।

उपरोक्त उदाहरण से यह पता चलता है कि विपरीतता किन नियमों पर आधारित होती है। इस सम्बन्ध में मुख्य नियम निम्नलिखित हैं :—

(१) यदि A वाक्य सत्य है तो E वाक्य असत्य होगा—
विपरीतता के नियम उपरोक्त उदाहरण में सब मनुष्य मरणशील है, यह A वाक्य है और यह सत्य है, दूसरी ओर इसके सत्य होने से इसका विपरीत वाक्य असत्य होता है।

(२) यदि E वाक्य सत्य है तो A वाक्य असत्य होगा—विपरीत वाक्यों में यदि E वाक्य सत्य है तो A वाक्य असत्य होना चाहिये। पीछे दिये गये उदाहरण में यदि यह सत्य है कि कोई मनुष्य मरणशील नहीं है तो यह असत्य है कि सब मनुष्य मरणशील हैं।

(३) किन्तु इसका उल्टा ठीक नहीं है—A वाक्य की असत्यता से E वाक्य की असत्यता सिद्ध नहीं होती। उदाहरण के लिये सब मनुष्य विद्वान् हैं यह असत्य A वाक्य है किन्तु इसका विपरीत कोई मनुष्य विद्वान् नहीं है यह E वाक्य भी असत्य है, विपरीत होने से वह सत्य नहीं हो जाता। इस प्रकार विपरीतता में एक वाक्य की असत्यता से दूसरे की सत्यता सिद्ध होती है, किन्तु एक वाक्य के मिथ्या होने से दूसरा वाक्य सत्य नहीं होता।

(३) अनुविपरीतता

अनुविपरीतता में दो विशेष वाक्यों में विरोध सम्बन्ध होता है जिनके उद्देश्य और विषय एक ही होते हैं लेकिन गुण में अन्तर पाया जाता है। विशेष वाक्य I और O होते हैं। इसलिये अनुविपरीतता का सम्बन्ध I और O वाक्यों में मिलता है। उदाहरण के लिये कुछ मनुष्य पूर्ण हैं इसका अनुविपरीत वाक्य यह होगा कि कुछ मनुष्य पूर्ण नहीं हैं। इन दोनों ही वाक्यों में उद्देश्य और विषय एक ही हैं, लेकिन गुण में अन्तर है। अनुविपरीतता निम्नलिखित नियमों के अनुसार स्थापित की जाती है :—

(१) एक वाक्य की असत्यता दूसरे की सत्यता सिद्ध करती है—यदि I वाक्य असत्य है तो O वाक्य सत्य होगा और यदि O वाक्य असत्य है तो I वाक्य सत्य होगा। पीछे दिये गये उदाहरण में यदि यह ठीक नहीं है कि कुछ मनुष्य पूर्ण हैं तो इसका अनुविपरीत वाक्य कि कुछ मनुष्य पूर्ण नहीं हैं सत्य होगा। दूसरी ओर यदि यह असत्य है कि कुछ मनुष्य पूर्ण नहीं हैं तो यह सत्य होगा कि कुछ मनुष्य पूर्ण हैं।

(२) एक की सत्यता दूसरे की असत्यता को सिद्ध नहीं करती—पहले नियम का उल्टा ठीक नहीं है अर्थात् यदि I वाक्य सत्य है तो उससे उसके अनुविपरीत वाक्य का असत्य होना आवश्यक नहीं है। वह असत्य हो भी सकता है और नहीं भी हो सकता। इसलिये I वाक्य के सत्य होने पर उसका अनुविपरीत वाक्य सदिग्ध होता है। इसी तरह यदि O वाक्य सत्य है तो I वाक्य सदिग्ध होगा। उदाहरण के लिये कुछ मनुष्य पूर्ण हैं यह I वाक्य है इसके सत्य होने से इसका अनुविपरीत वाक्य कुछ मनुष्य पूर्ण नहीं हैं असत्य सिद्ध नहीं होता बल्कि वह भी समान रूप से सत्य है। दूसरी ओर कुछ मनुष्य मरणशील हैं यह सत्य I वाक्य है किन्तु इसका अनुविपरीत O वाक्य कि कुछ मनुष्य मरणशील नहीं हैं असत्य है। इस प्रकार I वाक्य के सत्य होने से O वाक्य सत्य अथवा असत्य कुछ भी हो सकता है।

(४) व्याघातकता

विरोध का चौथा रूप व्याघातकता है। यह उन दो वाक्यों में पाया जाता है जिनके उद्देश्य और विधेय दोनों एक ही होते हैं किन्तु गुण और परिमाण दोनों भिन्न होते हैं। इस प्रकार यह सम्बन्ध A और O में तथा E और I में पाया जाता है। उदाहरण के लिये सब मनुष्य मरणशील हैं यह A वाक्य है। दूसरी ओर कुछ मनुष्य मरणशील नहीं हैं यह O वाक्य है। इन दोनों में व्याघातकता का सम्बन्ध है। इनमें उद्देश्य और विधेय एक ही हैं किन्तु जबकि पहला विधानात्मक है दूसरा निषेधात्मक है। इस प्रकार दोनों में गुण भिन्न हैं। दूसरी ओर जबकि पहला सामान्य है दूसरा विज्ञेय है। इस प्रकार दोनों में परिमाण भी भिन्न है।

व्याघातकता का सम्बन्ध विरोध का पूर्णरूप दिखलाता है। व्याघातक वाक्यों में एक के सत्य होने से दूसरा असत्य सिद्ध होता है और एक के असत्य होने से दूसरे की सत्यता सिद्ध होती है। दोनों ही न तो सत्य हो सकते हैं और न असत्य दोनों में से एक अवश्य सत्य होना चाहिये और दूसरा अवश्य असत्य होना चाहिये। इस प्रकार सब मनुष्य मरणशील हैं तथा कुछ मनुष्य मरणशील नहीं हैं, ये दोनों ही वाक्य एक साथ सत्य और असत्य नहीं हो सकते। यदि इनमें से एक सत्य है तो दूसरा असत्य अवश्य है। व्याघातकता का सम्बन्ध मध्य दशा परिहार के नियम पर आधारित है जिसके अनुसार व्याघातक वाक्यों में से एक अवश्य सत्य होना चाहिये। पीछे दिये गये विरोध के तीनों प्रकारों में इस प्रकार का परस्पर विरोधी सम्बन्ध नहीं मिलता। अस्तु, जैसा कि पीछे कहा जा चुका है व्याघातकता तार्किक विरोध का पूर्ण रूप है। ऊपर दिये गये उदाहरण में यदि A सत्य है तो O असत्य होगा और यदि A असत्य है तो O सत्य होगा। दूसरी ओर यदि O सत्य है तो A असत्य होगा और यदि O असत्य है तो A सत्य होगा। इसी प्रकार का सम्बन्ध E और I वाक्यों के मध्य होगा अर्थात् यदि E सत्य है तो I असत्य होगा। यदि E असत्य है तो I सत्य होगा। यदि I सत्य है तो E असत्य होगा और यदि I असत्य है तो E सत्य होगा।

अनन्तरानुमान में दोष

(Fallacies in Immediate Inference)

अब अनन्तरानुमान को समझाने के लिये कुछ दोषपूर्ण अनन्तरानुमानों की परीक्षा की जायेगी—

(१) यदि यह युक्तिपूर्वक कहा जा सकता है कि “चूँकि राम श्याम का भाई है, इसलिये श्याम अवश्य ही राम का भाई है” तो इसी तर्क के अनुसार यह भी कहा जा सकता है कि चूँकि राम श्याम से बड़ा है इसीलिये श्याम राम से अवश्य ही बड़ा होगा। (१६६२)

उपरोक्त तर्क दूषित है क्योंकि जबकि भाई का सम्बन्ध परस्पर सापेक्ष है, छोटे बड़े का सम्बन्ध उसी अर्थ में सापेक्ष नहीं है। राम श्याम का भाई है इसलिये श्याम अवश्य ही राम का भाई है क्योंकि भ्रातृत्व का सम्बन्ध दोनों ओर से ही होता है किन्तु राम श्याम से बड़ा है इससे यह नहीं कहा जा सकता कि श्याम राम से बड़ा होगा क्योंकि छोटे बड़े का सम्बन्ध व्याघातक सम्बन्ध होता है, यदि एक बड़ा है तो दूसरा बड़ा नहीं हो सकता।

(२) जैसा कि “चूँकि छात्रगण मनुष्य हैं इसलिये छात्र को हानि पहुँचना मनुष्य को हानि पहुँचना है,” इसी तरह चूँकि छात्र मनुष्य हैं इसलिये छात्रों का संख्याधिक अंश मनुष्यों का संख्याधिक अंश है। (१९६२)

इस तर्क में यह कहा गया है कि चूँकि छात्रगण मनुष्य हैं इसलिये छात्रों को हानि पहुँचना मनुष्य को हानि पहुँचना है। इस वाक्य के आधार पर यह कहा गया है कि छात्रों का संख्याधिक अंश मनुष्यों का संख्याधिक अंश है। इसमें विग्रह दोष है क्योंकि छात्रों का संख्याधिक अंश मनुष्यों का संख्याधिक अंश नहीं होता। इसमें असम्बद्धता दोष भी है।

(३) खटमल एक प्राणी है, अतः एक बड़ा खटमल एक बड़ा प्राणी है। (१९६५)

यह तर्क दूषित है क्योंकि खटमल और प्राणित्व में सम सम्बन्ध नहीं है और खटमल बड़ा होने से बड़ा प्राणी नहीं बन जाता। इसमें खटमल के साथ बड़ा विशेषण जोड़कर प्राणी के साथ भी वही विशेषण जोड़ दिया गया है। जो बात प्राणी के लिये कही गयी है वही बात बड़े प्राणी के लिये कही गयी है। अतः इसमें सग्रह दोष (Fallacy of Composition) है।

(४) स्नातक मनुष्य हैं, स्नातकों का संख्याधिक अंश मनुष्यों का संख्याधिक अंश है। (१९६५)

इस तर्क को इस प्रकार लिखा जा सकता है—

स्नातक मनुष्य हैं।

∴ स्नातकों का संख्याधिक अंश मनुष्यों का संख्याधिक अंश है।

इस तर्क में जो बात स्नातकों के लिये कही गई है वही बात स्नातकों के अंश के लिये कही गई है इसलिये इसमें विग्रह दोष पाया जाता है। स्नातकों का संख्याधिक अंश मनुष्यों का संख्याधिक अंश नहीं है क्योंकि स्नातकों के अलावा भी मनुष्य होते हैं। इसलिये इसमें असम्बद्धता दोष भी पाया जाता है।

(५) क्योंकि हवाई जहाज मोटर गाड़ी नहीं है, इसलिये हवाई जहाज का मालिक मोटर गाड़ी का मालिक नहीं है। (१९६६)

इस तर्क में यह बतलाया गया है कि हवाई जहाज और मोटर गाड़ी पृथक् वस्तुएँ हैं। इसलिये हवाई जहाज का मालिक मोटर गाड़ी का मालिक नहीं हो सकता। इस तर्क में असम्बद्धता का दोष है क्योंकि मोटर गाड़ी और हवाई जहाज भिन्न होने से उनके मालिक का भिन्न होना सिद्ध नहीं होता बल्कि एक ही मालिक मोटर गाड़ी और हवाई जहाज दोनों रख सकता है।

(६) रसोईया मनुष्य है अतएव एक खराब रसोईया खराब मनुष्य है। (१९६६)

इस तर्क को इस प्रकार लिखा जा सकता है—

सब रसोईये मनुष्य हैं।

वह एक खराब रसोईया है।

∴ वह एक खराब मनुष्य है।

उपरोक्त तर्क में असम्बद्धता दोष है क्योंकि दिये हुए वाक्यों से निष्कर्ष नहीं निकलता। दूसरे, यहाँ पर खराब रसोईये का अर्थ वह व्यक्ति है जिसे ठीक प्रकार

से भोजन बनाना न आता हो। दूसरी ओर, खराब मनुष्य वह है जिसकी आदतें खराब हो। स्पष्ट है कि खराब रसोईये का खराब मनुष्य होना अनिवार्य नहीं है।

(७) कम से कम कुछ भारतीय ईमानदार हैं परन्तु कोई भी वकील ईमानदार नहीं है इसलिये कोई वकील भारतीय नहीं है। (१६६३)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है—

कोई भी वकील ईमानदार नहीं है।

कुछ भारतीय ईमानदार हैं।

∴ कोई वकील भारतीय नहीं है।

उपरोक्त तर्क में प्रथम और अन्तिम वाक्य II और मध्य वाक्य I हैं इसलिये यह दूसरे आकार में होने के कारण दोषपूर्ण है। पक्ष वाक्य I होने से निष्कर्ष पूर्ण व्यापी नहीं हो सकता इसलिये इसमें निष्कर्ष दोषपूर्ण है। तीसरे, निष्कर्ष में भारतीय पद व्याप्त है जो कि पक्ष वाक्य में अव्याप्त है। अस्तु इस तर्क में अव्याप्त पक्ष पद दोष है।

(८) प्रत्येक व्यक्ति को दानी होना चाहिये क्योंकि दान देना कर्त्तव्य है। (१६६३)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है—

दान देना मनुष्य का कर्त्तव्य है।

∴ प्रत्येक व्यक्ति को दानी होना चाहिये।

उपरोक्त तर्क में आत्माश्रय दोष है क्योंकि इसमें जो बात सिद्ध करनी है उसे सिद्ध करने से पूर्व ही मान लिया गया है। जब यह कहा जाता है कि दान देना हमारा कर्त्तव्य है तो इसमें जो बात सिद्ध करनी है वही मान ली गई है।

(९) जो व्यक्ति सबसे अधिक भूखा है वह सबसे अधिक खाता है परन्तु वह व्यक्ति जो सबसे कम खाता है सबसे अधिक भूखा है। अतः वह व्यक्ति जो सबसे कम खाता है सबसे अधिक खाता है। (१६६३)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है—

सबसे अधिक भूखा व्यक्ति सबसे अधिक खाने वाला है।

सबसे कम खाने वाला व्यक्ति अधिक भूखा है।

∴ सबसे कम खाने वाला व्यक्ति सबसे अधिक खाने वाला है।

उपरोक्त तर्क में चार पद हैं सबसे अधिक भूखा, सबसे अधिक खाने वाला, सबसे कम खाने वाला और सबसे अधिक भूखा का दूसरा अर्थ। इस प्रकार यहाँ पर चतुष्पदी दोष है।

(१०) यदि तुम्हारे भाग्य में निरोग होना निर्धारित है तो डाक्टर को बुलाना व्यर्थ है और यदि तुम्हारे भाग्य में निरोग होना निर्धारित नहीं है तो डाक्टर को बुलाना व्यर्थ है। तुम्हारे भाग्य में इन्ही दो में से कोई एक बात निर्धारित है। अतः दोनों अवस्थाओं में डाक्टर बुलाना व्यर्थ है। (१६६३)

यह तर्क उभयतोपाश पर आधारित होने के कारण दोषपूर्ण है। विपरीत उभयतोपाश के द्वारा इसका खण्डन किया जा सकता है। यह विपरीत उभयतोपाश निम्नलिखित रूप में होगा—

यदि तुम्हारे भाग्य में निरोग होना है तो डाक्टर को बुलाना व्यर्थ नहीं है और यदि तुम्हारे भाग्य में निरोग होना नहीं है तो डाक्टर को बुलाना व्यर्थ नहीं

है। तुम्हारे भाग्य मे या तो निरोग होना है या निरोग होना नहीं है इसलिये डाक्टर को बुलाना व्यर्थ नहीं है।

(११) प्राणी एक जाति है। यह गाय एक प्राणी है और इसलिये गाय एक जाति है। (१६६३)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप मे लिखा जा सकता है—

प्राणी एक जाति है।

यह गाय एक प्राणी है।

∴ यह एक गाय एक जाति है।

उपरोक्त तर्क मे चतुष्पदी दोष है।

(१२) सभी मनुष्य परिश्रमी नहीं हैं परन्तु राम परिश्रमी है। अतः राम मनुष्य नहीं है। (१६६३)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप मे लिखा जा सकता है—

कुछ मनुष्य परिश्रमी नहीं है।

राम परिश्रमी है।

∴ राम मनुष्य नहीं है।

उपरोक्त तर्क मे अव्याप्त साध्य पद दोष है। जब कि मनुष्य पद निष्कर्ष मे व्याप्त है यह पद प्रथम वाक्य मे व्याप्त नहीं है।

(१३) यदि वह स्वस्थ है तो वह आवेगा परन्तु वह स्वस्थ नहीं है अतः वह नहीं आवेगा। (१६६३)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप मे लिखा जा सकता है—

यदि वह स्वस्थ है तो आवेगा।

वह स्वस्थ नहीं है।

वह नहीं आवेगा।

उपरोक्त तर्क मे हेतु निषेध का दोष है क्योंकि इसमे जर्त प्रगट करने वाले निरपेक्ष न्याय वाक्य के हेतु का निषेध किया गया है।

सारांश

अनुमान क्या है—अनुमान वह मानसिक प्रक्रिया है जिसमें एक या एक से अधिक तर्कवाक्यो से कोई नवीन तर्कवाक्य निकाला जाता है जिसका सत्य दिये हुये तर्कवाक्यो में निहित होता है।

अनुमान के भेद—१. निगमनात्मक अनुमान—(अ) अनन्तरानुमान, (व) सान्तरानुमान, २. आगमनात्मक अनुमान। कुछ तर्कशास्त्रियों के अनुसार अनन्तरानुमान अनुमान नहीं है, यह मत दोषपूर्ण है।

निष्कर्षण—यह अनन्तरानुमान का सबसे मुख्य रूप है, इसके चार प्रकार हैं—परिवर्तन, प्रतिवर्तन, परिवर्तित प्रतिवर्तन, विपर्यय।

परिवर्तन—इसमें उद्देश्य और विधेय का स्थान परस्पर बदल दिया जाता है। इसके मुख्य नियम हैं—१ परिवर्त्य का उद्देश्य परिवर्तित का विधेय बन जाता है। २ परिवर्त्य का विधेय परिवर्तित का उद्देश्य बन जाता है। ३. वाक्य का गुण नहीं बदलता। ४. अव्याप्त पद व्याप्त नहीं होना चाहिये। ५ ओ वाक्य का परि-

वर्तन नहीं होता। परिवर्तन दो प्रकार के होते हैं—साधारण और संकुचित। परिवर्तन का आधार तादात्म्य का नियम है।

प्रतिवर्तन—इसमें वाक्य का गुण बदल जाता है जबकि उसका अर्थ नहीं बदलता। इसके चार नियम हैं—१. प्रतिवर्तित का उद्देश्य वही रहता है जो प्रतिवर्त्य का है। २. प्रतिवर्तित का विधेय प्रतिवर्त्य के विधेय का व्याघातक पद होता है। ३. गुण बदल जाता है। ४. परिमाण वही रहता है। ए, इ, आइ और ओ वाक्यों के प्रतिवर्तन आकारगत प्रतिवर्तन कहलाते हैं। दूसरी ओर, भौतिक प्रतिवर्तन में प्रतिवर्तन के उपरोक्त नियमों का पालन नहीं होता इसलिये इसे सभी तर्कशास्त्री नहीं मानते। प्रतिवर्तन का आधार अव्याघात का नियम तथा मध्य दशा का नियम है।

परिवर्तित प्रतिवर्तन—इसमें ऐसा वाक्य बनाया जाता है जिसमें उद्देश्य पद दिये हुये वाक्य के विधेय का व्याघातक पद होता है। इसके चार नियम हैं—१. निष्कर्ष का उद्देश्य दिये हुये वाक्य के विधेय का व्याघातक पद होता है। २. दिये हुये वाक्य का उद्देश्य निष्कर्ष का विधेय होता है। ३. वाक्य का गुण बदल जाता है। ४. यदि कोई पद दिये हुये वाक्य में व्याप्त नहीं है तो निष्कर्ष में व्याप्त नहीं हो सकता।

विपर्यय—इसमें दिये हुये वाक्य से ऐसा वाक्य निकाला जाता है जिसका उद्देश्य दिये हुये वाक्य के उद्देश्य का व्याघातक पद होता है। इसमें पाँच नियमों का पालन आवश्यक है—१. विपर्यस्त का उद्देश्य विपर्यय के उद्देश्य का व्याघातक पद होना चाहिये, २. पूर्ण विपर्यस्त का विधेय विपर्यय के विधेय का व्याघातक पद होता है, ३. परिमाण में परिवर्तन, ४. पूर्ण विपर्यय में विपर्यस्त का गुण वही होता है किन्तु अपूर्ण विपर्यय में गुण कुछ बदल जाता है, ५. विपर्यय करने में सबसे पहले मूल वाक्य का प्रतिवर्तन किया जाता है।

वाक्य प्रतिमुखता—विरोध अथवा वाक्य प्रतिमुखता में एक वाक्य के आधार पर विरोधी वाक्य का निष्कर्ष निकाला जाता है। विरोध के चार प्रकार हैं—१. उपाश्रितता, २. व्याघातकता, ३. विपरीतता, ४. अनुविपरीतता।

(१) **उपाश्रितता**—इसमें दो वाक्यों में उद्देश्य और विधेय एक ही होते हैं किन्तु परिमाण में भिन्नता पाई जाती है। इसके दो नियम हैं—क. यदि सामान्य वाक्य सत्य है तो विशेष वाक्य भी सत्य होता है। ख. यदि विशेष वाक्य असत्य है तो सामान्य भी असत्य होगा।

(२) **विपरीतता**—इसमें दो वाक्यों के उद्देश्य और विधेय एक ही होते हैं किन्तु गुण में अन्तर होता है। इसके तीन नियम हैं—१. यदि ए वाक्य सत्य है तो इ वाक्य असत्य होगा, २. यदि इ वाक्य सत्य है तो ए वाक्य असत्य होगा, ३. किन्तु इसका उल्टा ठीक नहीं है।

(३) **अनुविपरीतता**—इसमें दो विशेष वाक्यों में विरोध सम्बन्ध होता है। इसके दो नियम हैं—१. एक वाक्य की असत्यता दूसरे की सत्यता सिद्ध करती है। २. एक की सत्यता दूसरे की असत्यता को सिद्ध नहीं करती।

(४) **व्याघातकता**—इसमें दो वाक्यों में उद्देश्य और विधेय एक ही होते हैं किन्तु गुण और परिमाण दोनों भिन्न होते हैं। यह विरोध का पूर्ण रूप है।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. निष्कर्षण किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित इसके विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिये ।

प्रश्न २. निगमनात्मक अनुमान के भेद बतलाइये । क्या अनन्तरानुमान अनुमान नहीं है ? इसकी आलोचनात्मक व्याख्या कीजिये । (यू० पी० बोर्ड १९६८)

प्रश्न ३. परिवर्तन से आप क्या समझते हैं ? उसके नियम क्या हैं ? वह कितने प्रकार का होता है ? निम्नलिखित वाक्य का परिवर्तित प्रतिवर्तन क्या होगा, कोई गाय मासाहारी पशु नहीं है ? (यू० पी० बोर्ड १९६८)

प्रश्न ४. प्रतिवर्तन किसे कहते हैं ? विभिन्न निरपेक्ष वाक्यों के प्रतिवर्तन बतलाइये । (यू० पी० बोर्ड १९६४)

प्रश्न ५. निष्कर्षण से आप क्या समझते हैं । निम्नलिखित वाक्यों का परिवर्तित प्रतिवर्तित तथा विपर्यय रूप दीजिये—(क) सब प्राणी मरणशील हैं—(ख) कोई मनुष्य पूर्ण नहीं है । (यू० पी० बोर्ड १९६०)

प्रश्न ६. तर्कशास्त्र में वाक्य प्रतिमुद्यता का क्या अर्थ है । उपाश्रित विरोध वाक्यों के नियम बताइये । यदि निम्न वाक्य सत्य अथवा असत्य हों तो इस की सत्यता अथवा असत्यता के बारे में आप क्या कहेंगे—कुछ धातुयें मुलायम नहीं होती हैं । (यू० पी० बोर्ड १९६८)

प्रश्न ७. व्यवहित और अव्यवहित अनुमान का अन्तर स्पष्ट कीजिये । “अव्यवहित अनुमान वास्तव में अनुमान नहीं है ।” इसकी विवेचना कीजिये । (यू० पी० बोर्ड १९७०)

प्रश्न ८. उदाहरण देते हुये मान्तरानुमान और अनन्तरानुमान अनुमानों में अन्तर बतलाइये । क्या अनन्तरानुमान को शुद्ध अनुमान कहा जा सकता है । (यू० पी० बोर्ड १९७१)

प्रश्न ९. अव्यवहित अनुमान क्या है ? व्यवहित अनुमान से वह किस प्रकार भिन्न है उदाहरणों से स्पष्ट कीजिये । (आगरा १९७५)

प्रश्न १०. अनन्तरानुमान क्या है ? उसके भेदों की विवेचना कीजिये । (दुन्देलखण्ड १९७८)

प्रश्न ११. अव्यवहित तथा व्यवहित अनुमानों में क्या भेद है ? अव्यवहित अनुमान के विभिन्न प्रकारों की संक्षेप में व्याख्या कीजिये । (मेरठ १९७८)

प्रश्न १२. व्याख्यात्मक टिप्पणी लिखिये—प्रतिवर्तन (गोरखपुर १९७७)

प्रश्न १३. अनुमान का क्या अर्थ है ? अनुमान के कितने प्रकार हैं ? (आगरा १९७६)

प्रश्न १४. निरोधाश्रित अनुमान के नियमों की व्याख्या करें । (आगरा १९७६)

प्रश्न १५. आवर्तन, प्रतिवर्तन, प्रत्यावर्तन और विवर्तन के बीच के अन्तर की व्याख्या कीजिये । (गोरखपुर १९७६)

भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान की प्रकृति और प्रकार

(THE NATURE AND FORMS OF
ANUMAN IN INDIAN LOGIC)

ऐतिहासिक पृष्ठभूमि

भारतीय दर्शनो में तर्कशास्त्र का सबसे अधिक प्रामाणिक विकास न्याय दर्शन में हुआ यहाँ तक कि भारतवर्ष में न्याय का अर्थ तर्कशास्त्र के रूप में ही किया जाता है। न्याय-दर्शन के मूल ग्रन्थ न्याय सूत्र की रचना गौतम ने की थी। गौतम सूत्र का अध्ययन करने से पता चलता है कि यह विशेष रूप से विपक्षियों के मत के खण्डन के लिए बनाया गया था। यद्यपि इसका लक्ष्य भी दुःखों से छुटकारा और मोक्ष प्राप्त करना है परन्तु इसका मुख्य उद्देश्य वीद्वो के मत का खण्डन करना था। इसी कारण बौद्ध धर्मानुयायियों ने गौतम सूत्र को नष्ट करने का नाना प्रकार से प्रयास किया। दूसरी ओर आस्तिक विद्वानों ने इस ग्रन्थ की रक्षा करने का भरसक प्रयास किया। इसका सबसे शुद्ध रूप वाचस्पति मिश्र द्वारा लिखित “न्याय सूची निबन्ध” में मिलता है। यही वर्तमान उपलब्ध न्यायशास्त्र या न्याय सूत्र का रूप है। इस ग्रन्थ पर लिखी हुई टीकाओं में सबसे प्रसिद्ध टीका वात्स्यायन की है जो कि ई० पू० दूसरी शताब्दी में लिखी गयी थी। इसके बाद न्याय सूत्र पर दर्शनो टीकाएँ लिखी गयीं। बारहवीं शताब्दी में मिथिला के विद्वान गणेश उपाध्याय के ग्रन्थ “तत्त्व चिन्तामणि” की रचना के साथ नव्य न्याय का जन्म हुआ। इसके बाद से बारहवीं शताब्दी के पूर्व के न्याय ग्रन्थ प्राचीन न्याय कहलाने लगे। जब कि प्राचीन न्याय का मुख्य लक्ष्य मुक्ति प्राप्त करना था, नव्य न्याय का मुख्य उद्देश्य तर्क करना ही बन गया। इस प्रकार जो साधन था, वही साध्य बन गया। भारतीय दर्शन में तर्क करने की विद्या के रूप में ही न्याय दर्शन का सम्मान होता रहा है।

न्याय दर्शन, भारतीय दर्शनो की मणिमाला की एक प्राचीन मणि है। न्याय दर्शन का विषय, जैसा कि इसके नाम से ही व्यक्त होता है, न्याय है। वात्स्यायन ने न्याय भाष्य में न्याय को व्यापक अर्थों में प्रमाणों की सहायता से अर्थ अर्थात् वस्तु-तत्त्व की परीक्षा^१ कह दिया है। अतः स्पष्ट है कि न्याय में प्रमाणों की प्रकृति का वर्णन किया गया है और उन प्रमाणों की परीक्षा प्रणाली का व्यावहारिक रूप प्रकट

किया गया है। इस दर्शन को विभिन्न नामों से अभिहित किया गया है जैसे—आन्वीक्षिकी, हेतुविद्या या हेतुशास्त्र, वादविद्या या तर्कविद्या, प्रमाणशास्त्र आदि। न्याय दर्शन अपने साहित्य में विशालकाय है। विभिन्न दर्शनों के साहित्य की तुलना में इसका दूसरा स्थान है। न्याय दर्शन का आदि ग्रन्थ गौतम का 'न्यायशास्त्र' है। गौतम ही इस दर्शन के आदि प्रवर्तक माने जाते हैं।

प्रमाण विचार

अन्य भारतीय दर्शनों के समान न्याय दर्शन में भी प्रमाण विचार ही तत्त्व विचार का आधार है। अतः न्याय दर्शन के तत्त्व विचार को जानने से पहले उसमें ज्ञान और प्रमाण का स्वरूप समझ लेना आवश्यक है।

ज्ञान वस्तुओं की अभिव्यक्ति को कहते हैं। वह दीपक के समान अपने विषयों को प्रकाशित करता है। ज्ञान के दो भेद हैं—प्रमा (प्रमिति) तथा अप्रमा। न्याय के अनुसार प्रमा का अर्थ 'निश्चित ज्ञान' अथवा 'यथार्थ ज्ञान' है। ज्ञान और उसके भेद

है। यथार्थ ज्ञान, जैसी वस्तु हो उसको उसी प्रकार, अर्थात् सर्प को सर्प और घट को घट जानना है। प्रमा यथार्थ अनुभव है। वह स्मृति से भिन्न ज्ञानेन्द्रिय तथा वस्तु के संयोग से साक्षात् या परम्परा रूप में उत्पन्न ज्ञान है। प्रमा वस्तु का असंदिग्ध अनुभव है। इसमें स्मृति नहीं आती क्योंकि वह बीती वस्तु अथवा घटना पर आधारित है। इसमें सशयात्मक ज्ञान अथवा भ्रम भी नहीं आता क्योंकि उसका ज्ञान असंदिग्ध नहीं होता। रस्सी में सर्प का ज्ञान प्रत्यक्ष होते हुए भी यथार्थ नहीं है, अतः वह प्रमा नहीं है। न्याय के अनुसार जो ज्ञान ज्ञेय वस्तु के यथार्थ धर्म का प्रकाशक हो वह सत्य होता है और जो ऐसा नहीं होता वह अयथार्थ अथवा भ्रम होता है। यथार्थ ज्ञान के अनुसार व्यवहार करने पर सफलता मिलती है। अतः इसे 'अनुकूल-प्रवृत्ति-सामर्थ्य' कहते हैं। भ्रम अथवा मिथ्या ज्ञान के अनुसार कार्य करने से विफलता मिलती है। अतः यह प्रवृत्तिसाद कहलाता है। इस प्रकार प्रमा और भ्रम सर्वथा विरुद्ध है। प्रमा में तर्क भी नहीं आता क्योंकि केवल तर्क के आधार पर निश्चित ज्ञान नहीं हो सकता है। युक्ति किसी वस्तु का यथार्थ अनुभव नहीं है। प्रमा के चार भेद हैं—प्रत्यक्ष, अनुमान, उपमान तथा शब्द। इनके अतिरिक्त ज्ञान अप्रमा कहलाता है। अप्रमा अयथार्थ अनुभव पर आधारित है। यह अनिश्चित अथवा अयथार्थ ज्ञान है। जो वस्तु जैसी हो उसको उसी रूप में न जानना दूसरे रूप में जानना 'यथार्थ ज्ञान' है, जैसे अंधेरे में रस्सी को सर्प समझना, सीपी को चाँदी या शरीर को आत्मा समझना आदि अप्रमा भ्रम हैं। न्याय के अनुसार स्मृति, संशय, भ्रम और तर्क अप्रमा माने जाते हैं। अब हम पहले प्रमा का विचार करेंगे।

प्रत्यक्ष

जिससे यथार्थानुभव प्राप्त हो उसे प्रमाण कहते हैं। प्रमाण शब्द की व्युत्पत्ति करने पर भी हमें यही अर्थ प्राप्त होता है—'प्रमीयते अनेनेति प्रमाणम्'। जैसा कि पहले लिखा जा चुका है प्रमा चार प्रकार की होती है। उसी के अनुसार प्रमाण भी चार प्रकार का होता है। प्रमाण यथार्थ ज्ञान का साधन है और प्रमा परिणति। प्रत्यक्ष प्रमा के कारण को प्रत्यक्ष-प्रमाण, अनुमति प्रमा के कारण को अनुमान प्रमाण, उपमिति प्रमा के कारण को उपमान और शब्द प्रमा के कारण को शब्द प्रमाण कहते

है। गौतम के अनुसार—“प्रत्यक्ष एक अव्यभिचारी ज्ञान है जो इन्द्रिय और अर्थ के सन्निकर्ष से उत्पन्न होता है, जो स्पष्ट है और किसी नाम के साथ सम्बन्धित नहीं है।”^१ इस मत के अनुसार प्रत्यक्ष ज्ञानेन्द्रिय तथा वस्तु के सन्निकर्ष से उत्पन्न साक्षात् और यथार्थ ज्ञान है। उदाहरण के लिए जब कोई वस्तु मेरी आँख के इतने निकट सम्पर्क में है कि मुझे उसकी यथार्थता में कोई सन्देह नहीं है तब वह प्रत्यक्ष ज्ञान है। यदि मैं किसी दूर की वस्तु के विषय में यह सन्देह करता हूँ कि यह स्थाणु है अथवा पुरुष, तो मेरे इस सन्देह में इन्द्रिय के साथ वस्तु का साक्षात् सन्निकर्ष होने पर भी असदिग्ध ज्ञान नहीं होता। इसी प्रकार रस्सी को सर्प समझने में ज्ञान असदिग्ध होते हुए भी यथार्थ नहीं होता। अतः अमात्मक ज्ञान को भी प्रत्यक्ष में सम्मिलित नहीं कर सकते। नैयायिकों ने छः प्रकार के सन्निकर्ष माने हैं—‘संयोग’, ‘संयुक्त-समवाय’, ‘संयुक्त-समवेत-समवाय’ तथा ‘विशेषण-विशेष्य भाव’। विस्तार के भय से यहाँ इनका विस्तृत वर्णन नहीं किया जा रहा है।

प्रत्यक्ष की इस व्याख्या में अलौकिक और योगज प्रत्यक्ष नहीं आते क्योंकि इनका ज्ञान इन्द्रिय-संयोग के बिना होता है। सुख-दुःख आदि विषयों का प्रत्यक्ष इन्द्रिय संयोग के बिना ही होता है। अतः प्रत्यक्षों का सामान्य लक्षण इन्द्रिय-संयोग नहीं वल्कि साक्षात् प्रतीति है। किसी वस्तु का साक्षात्कार होने पर ही उसका प्रत्यक्ष ज्ञान होता है अर्थात् प्रत्यक्ष में ज्ञान किसी पुराने अनुभव अथवा किसी अनुमान के बिना होता है। अतः कुछ नैयायिकों के अनुसार प्रत्यक्ष साक्षात् प्रतीति है अर्थात् प्रत्यक्ष एक ऐसा ज्ञान है जो ज्ञान के प्रत्यक्ष साधनों को छोड़कर किसी अन्य ज्ञान के करण से न प्राप्त हुआ हो।^२

प्रत्यक्ष के भेद कई प्रकार से किये गये हैं। एक प्रकार से प्रत्यक्ष के दो भेद हैं—लौकिक तथा अलौकिक। लौकिक प्रत्यक्ष में ज्ञान इन्द्रिय संयोग से होता है।

अलौकिक प्रत्यक्ष में इन्द्रियों के बिना ही साक्षात् ज्ञान होता है। लौकिक प्रत्यक्ष के भी दो भेद हैं—बाह्य तथा मानस। भिन्न-भिन्न इन्द्रियों के द्वारा होने से बाह्य प्रत्यक्ष के पाँच भेद हैं—‘चाक्षुष’, ‘रासन’, ‘घ्राणज’, ‘स्पर्शज’ तथा ‘श्रावण’ प्रत्यक्ष। मानस प्रत्यक्ष में मन और वस्तु के

साक्षात् सम्बन्ध से सुख, दुःख, ज्ञान, द्वेष, धर्म तथा अधर्म आदि का ज्ञान होता है। इस प्रकार बाह्य और मानस दो प्रकार के लौकिक प्रत्यक्ष के छः भेद होते हैं। अन्य दृष्टि से लौकिक प्रत्यक्ष के अन्य दो भेद होते हैं—निर्विकल्प तथा सविकल्प। इनके अतिरिक्त एक और प्रकार का भी प्रत्यक्ष माना गया है जिसे प्रत्यभिज्ञा कहते हैं। अतः इस दृष्टि से लौकिक प्रत्यक्ष के तीन भेद हैं—सविकल्प, निर्विकल्प और प्रत्यभिज्ञा। प्रत्यक्ष के इन तीन भेदों को बौद्ध तथा अद्वैत वेदान्ती नहीं मानते हैं। दूसरी ओर अलौकिक प्रत्यक्ष भी तीन प्रकार का होता है यथा सामान्य लक्षण, ज्ञान-लक्षण तथा योगज।

(१) निर्विकल्प प्रत्यक्ष—गौतम ने अपने सूत्र में इसी को प्रत्यक्ष माना है। बाह्य इन्द्रिय का विषय के साथ सन्निकर्ष होने पर सबसे पहले आत्मा में एक ज्ञान

१. इन्द्रियार्थसन्निकर्षोत्पन्न ज्ञानमव्यपदेश्यमव्यभिचारि व्यवसायात्मक प्रत्यक्षम्।

—न्यायसूत्र, १, १, ४।

२. ज्ञानाकरणनम् प्रत्यक्षम्।

उत्पन्न होता है जिसे न्याय दर्शन में 'सम्मुख' या 'अव्याकृत' ज्ञान कहा जाता है। इसमें केवल वस्तु के अस्तित्व का भान होता है, उसके गुण, नाम इत्यादि किसी विशेष धर्म का ज्ञान नहीं होता। गुण आदि विकल्पो से लौकिक प्रत्यक्ष रहित होने के कारण यह 'निर्विकल्प प्रत्यक्ष' कहलाता है। यह प्रत्यक्ष का प्रथम अविकसित रूप है। इसका तीन भेद अस्तित्व प्रत्यक्ष नहीं बल्कि अनुमान से सिद्ध किया जाता है। नैयायिकों के अनुसार सविकल्प ज्ञान से पहले निर्विकल्प ज्ञान होना चाहिए। सविकल्प ज्ञान विशेष्य-विशेषण रूप और निर्विकल्प ज्ञान विशेष्य और विशेषण का पृथक्-पृथक् ज्ञान है। प्रत्यक्ष की इन दो अवस्थाओं का इसलिए अनुमान किया जाता है क्योंकि विशेष्य तथा विशेषण को पृथक्-पृथक् जाने बिना उन दोनों का सम्बन्ध नहीं स्थापित किया जा सकता।

(२) सविकल्प प्रत्यक्ष—निर्विकल्प प्रत्यक्ष से व्यवहार में कोई भी काम नहीं चल सकता। निर्विकल्प प्रत्यक्ष में वस्तु के विषय में 'यह क्या है' यह मनुष्य है या पशु इत्यादि विकल्प नहीं उठते। न्याय मत के अनुसार उत्पन्न होने के पहले क्षण में तो प्रत्येक वस्तु का 'ज्ञान' नाम, जाति, गुण आदि विकल्पो से रहित होता है परन्तु बाद में दूसरे क्षण उसी ज्ञान में वस्तु के नाम, जाति, आकृति, गुण आदि विकल्पो का भी भाग होता है और वही निर्विकल्प ज्ञान वाक्यों के द्वारा व्यवहार के लिए प्रकट किया जाता है। यही सविकल्प ज्ञान है। इस प्रकार सविकल्प प्रत्यक्ष में यह ज्ञान होता है कि 'यह मनुष्य है', 'यह काला है' 'यह स्थिर है' इत्यादि। यह प्रत्यक्ष का विकसित रूप है और इसी से जगत् के व्यवहार चलते हैं।

(३) प्रत्यभिज्ञा—प्रत्यभिज्ञा का अर्थ पहचान (Recognition) है। इसमें किसी वस्तु को देखने से ही यह भान होता है कि उसे पहले भी देखा था। उदाहरण के लिए यदि एक वर्ष पहले जिस व्यक्ति से आपका परिचय कराया गया था उससे अब मिलने पर आपको यह आभास होता है कि यह वही व्यक्ति है जिसे आपने एक वर्ष पूर्व देखा था तो इस ज्ञान को प्रत्यभिज्ञा कहेंगे। इसमें प्रत्यक्ष अनुभव का भाव सदा वर्तमान रहता है।

(१) सामान्य लक्षण—सामान्य धर्म के द्वारा जो प्रत्यक्ष होता है वह साधारण प्रत्यक्ष से भिन्न है। अतः वह अलौकिक सामान्य-लक्षण प्रत्यक्ष कहलाता है।

जब हम यह कहते हैं कि मनुष्य-मात्र मरणशील है तो यह अलौकिक प्रत्यक्ष के वाक्य सामान्य-लक्षण प्रत्यक्ष द्वारा सभी मनुष्यों के मरणशील होने के ज्ञान पर आधारित है। जब हम किसी को देखकर यह कहते हैं कि यह मनुष्य है तो हमें उसके मनुष्यत्व का प्रत्यक्ष होता है अर्थात् नैयायिकों के अनुसार मनुष्य का ज्ञान उसके सामान्य धर्म 'मनुष्यत्व' के प्रत्यक्ष से होता है। इसी प्रत्यक्ष अनुभव के आधार पर हम मनुष्यत्व धर्म विशिष्ट सभी व्यक्तियों को जानते हैं और यह कहते हैं कि मनुष्य मरणशील है क्योंकि मरणशीलता मनुष्य का धर्म है।

(२) ज्ञान-लक्षण प्रत्यक्ष—इसमें इस प्रकार के प्रत्यक्ष आते हैं जिन्हें हम नित्यप्रति के व्यवहार में प्रयोग करते हैं—जैसे कि वर्ष ठण्डा पत्थर ठोस और घास मुलायम दिखाई पड़ती है। यहाँ पर ठण्डापन, ठोसपन तथा मुलायमियत आदि स्पर्श-प्रत्यक्ष के विषय हैं, फिर वे आँखों से कैसे दिखलाई पड़ते हैं? नैयायिक इसको इस

प्रकार समझाते हैं—अतीत काल में हमने कई बार चन्दन काष्ठ को देखा है। उसको देखने के साथ उसको सूँघने से हमारे मन में उसके रंग तथा गन्ध में एक सम्बन्ध स्थापित हो जाता है। इसी कारण चन्दन को देखने से ही उसकी गन्ध का भी प्रत्यक्ष हो जाता है। इस उदाहरण में वर्तमान गन्ध का अनुभव अतीत के गन्ध के स्मरण पर आधारित है। अतीत ज्ञान पर आधारित होने कारण इसे ज्ञान-लक्षण प्रत्यक्ष कहते हैं। यह अलौकिक है क्योंकि साधारणतः एक इन्द्रिय दूसरे विषय का अनुभव नहीं कर सकती जबकि इनमें ऐसा ही होता है।

(३) योगज प्रत्यक्ष—सिद्धि के प्रभाव से योगियों को प्रत्यक्ष रूप में जो ज्ञान, साधारण अथवा असाधारण प्रत्यक्ष के बिना होता है वह योगज प्रत्यक्ष कहलाता है। यह अनुभव उन्हीं लोगों को हो सकता है जिन्होंने योगाभ्यास द्वारा अलौकिक शक्ति प्राप्त की है। इस शक्ति से उन्हें भूत तथा भविष्य, सूक्ष्म तथा गूढ़, निकट तथा दूरस्थ, सभी प्रकार की वस्तुओं का प्रत्यक्ष ज्ञान होता है। यह शक्ति योग में सिद्धि से स्वतः प्राप्त हो जाती है तथा इसका कभी नाश नहीं होता। योगज प्रत्यक्ष को अन्य भारतीय दार्शनिक भी मानते हैं।

(२) उपमान

उपमान को उपमिति भी कहते हैं। न्याय के अनुसार संज्ञा-संज्ञि-सम्बन्ध के ज्ञान को उपमान कहते हैं।^१ इसके द्वारा किसी नाम और उसके नामी के सम्बन्ध का ज्ञान होता है। यह दो मुख्य वस्तुओं के बीच में विद्यमान

उपमान क्या है ? साधारण-धर्म अथवा सादृश्य के ज्ञान पर आधारित है।

इसके लिये यह आवश्यक है कि किसी परिचित वस्तु के साथ ज्ञातव्य वस्तु के सादृश्यो का ज्ञान प्राप्त रहे और आगे चलकर इन्हीं सादृश्यो का प्रत्यक्षीकरण हो। उदाहरण के लिए मान लीजिए कि आपने गवय अर्थात् नीलगाय को भी नहीं देखा। कोई जगल का रहने वाला आपसे यह बतलाता है कि 'गवय' गाय से मिलती जुलती और उसी के आकार-प्रकार की होती है। अब यदि आप गाय के समान कोई पशु जंगल में देखते हैं और यह समझते हैं कि 'यही गवय नाम का जन्तु है' तो यह ज्ञान आपको उपमान के द्वारा प्राप्त हुआ है। यहाँ पर नाम और नामी में सम्बन्ध है अर्थात् गवय कहलाने वाला पशु, जैसा कि उसका नाम है, गाय के समान है। उपमान की इस क्रिया में जब हम गवय में गौ के सादृश्य को देखते हैं और पहले सुनी हुई उस बात का स्मरण करते हैं कि गवय गाय के समान ही है तभी हम जानते हैं कि इसका नाम गवय है।

चार्वाक उपमान को प्रमाण नहीं मानते क्योंकि उनके मतानुसार इसके नामी का यथार्थ ज्ञान नहीं मिल सकता। बौद्ध दार्शनिकों के अनुसार उपमान कोई स्वतन्त्र

उपमान पर अन्य दर्शनों के विचार प्रमाण नहीं है, बल्कि प्रत्यक्ष और शब्द का ही एक परिवर्तित रूप है। वैशेषिक तथा सांख्य दर्शनो के अनुसार उपमान न तो कोई स्वतन्त्र प्रमाण है और न कोई विशेष प्रकार का

ज्ञान है बल्कि एक प्रकार का अनुमा नहीं है। जैन दर्शन के अनुसार उपमान प्रत्यभिज्ञा है। मीमांसक और वेदान्ती न्याय के समान उपमान को एक स्वतन्त्र प्रमाण मानते हैं परन्तु इसका कुछ भिन्न अर्थ करते हैं।

(३) शब्द

न्याय दर्शन के अनुसार शब्द आप्तवाक्य है और आप्त वह है जो कि वस्तु को यथार्थ रूप में कहता है। वाक्य पदों का समूह है और पद वह है जिसमें अर्थ को अभिव्यक्त करने की शक्ति है। शक्ति से ईश्वर का सकेत है।^१ शास्त्रों के निर्माताओं की उक्ति है कि कौन-से शब्द से कौन-सा अर्थ समझना चाहिए यह सकेत ईश्वरकृत है। प्रमाण सभी शब्द नहीं बल्कि यथार्थवादी अथवा आप्त व्यक्तियों के ही शब्द हैं। यदि किसी व्यक्ति को यथार्थ ज्ञान रहे और वह उस ज्ञान को परोपकार के लिए प्रकट करे तो उसके वचन सत्य समझे जाते हैं। ज्ञान शब्द मात्र से नहीं बल्कि उसका अर्थ समझ लेने से होता है। अतः शब्द प्रमाण आप्त व्यक्तियों के वचन के अर्थ का ज्ञान है।

अर्थ के विषय की दृष्टि से शब्द के दो भेद किये गए हैं—दृष्टार्थ तथा अदृष्टार्थ। दृष्टार्थ शब्द वे हैं जिनसे ऐसी वस्तुओं का ज्ञान होता है जिनका प्रत्यक्ष हो सके, जैसे साधारण मनुष्यों तथा महात्माओं के विश्वसनीय वचन, धर्मग्रन्थों की दृष्ट पदार्थों के सम्बन्ध में उक्तियाँ, न्यायालय में साक्षियों के वचन, विश्वस्त कृपकों की कृपि सम्बन्धी उक्तियाँ तथा धर्मग्रन्थों में वर्णों के लिये बतलाये हुए यज्ञों के विधान आदि। अदृष्ट शब्द वे हैं जिनसे अदृष्ट वस्तुओं का ज्ञान प्राप्त हो; जैसे—साधारण मनुष्यों, महात्माओं, धर्म-गुरुओं और धर्मग्रन्थों के विश्वसनीय वचन, परमाणु आदि विषयों के सम्बन्ध में वैज्ञानिकों के वचन, पाप और पुण्य के सम्बन्ध में धर्म-गुरुओं के वचन और ईश्वर, जीव की नित्यता आदि के सम्बन्ध में धर्म-ग्रन्थ की उक्तियाँ इत्यादि।

शब्द की उत्पत्ति की दृष्टि से उसके दो भेद किये गये हैं—वैदिक और लौकिक। नैयायिकों के अनुसार शब्द की उत्पत्ति किसी व्यक्ति से ही होती है चाहे वह व्यक्ति कोई मनुष्य हो या स्वयं भगवान् हो। वैदिक शब्द स्वयं ईश्वर के वचन हैं। लौकिक शब्द मनुष्यों के वचन हैं। अतः वैदिक शब्द पूर्णतः निर्दोष और भ्रान्तिहीन हैं। लौकिक शब्द सत्य भी हो सकते हैं और मिथ्या भी हो सकते हैं। इनमें सत्य वे होते हैं जो विश्वास योग्य व्यक्तियों के वचन होते हैं।

वाक्य विवेचन

शब्द विश्वसनीय व्यक्तियों के लिखित अथवा कथित वाक्यों के अर्थ का ज्ञान है। वाक्य क्या है? वह ऐसे पदों का समूह है जो एक विशेष ढंग से क्रमबद्ध रहते हैं। पद ऐसे अक्षरों का समूह है जो विशेष प्रकार से क्रमबद्ध रहते हैं। पद की विशेषता उसके अर्थ में ही है। उसका किसी विषय के साथ निश्चित सम्बन्ध रहता है। अतः सुने जाने या पढ़े जाने पर वह उस विषय का ज्ञान उत्पन्न कर देता है। इस प्रकार शब्द अर्थ का प्रतीक है। उसमें अर्थ बोध कराने की क्षमता ईश्वर के कारण है क्योंकि ईश्वर ही ससार में सब प्रकार की व्यवस्था अथवा एकरूपता का विधायक है।

१. आप्तवाक्य शब्दः। आप्तस्तुयथार्थवक्ता। वाक्यं पदसमूह। शक्त पदम् ईश्वरसकेत. शक्ति।

वाक्य पदों का समूह है। पदसमूह वह है जिससे कोई अर्थ निकले। किसी भी प्रकार का पदसमूह अर्थपूर्ण वाक्य नहीं कहा जा सकता। वाक्य के अर्थ के ज्ञान (वाक्यार्थबोध) के लिये वाक्य में आकांक्षा, योग्यता, सन्निधि तथा तात्पर्य इन चार बातों की आवश्यकता है। ये ही वाक्यार्थ बोध के चार कारण हैं।

(१) आकांक्षा—दूसरे पद के उच्चारण हुए बिना जब किसी पद का अभिप्राय समझ में न आये, तो इन पदों के परस्पर सम्बन्ध को आकांक्षा कहते हैं। सामान्यतः किसी एक पद से ही पूर्ण अर्थबोध नहीं हो सकता। वाक्य पूरा करने के लिए पद का दूसरे पदों के साथ सम्बन्ध स्थापित करना अत्यन्त आवश्यक है। उदाहरण के लिए यदि कोई कहे 'देवदत्त' तो यह सुनकर मन में देवदत्त के सम्बन्ध में अधिक सुनने की इच्छा होती है जिसकी पूर्ति अन्य शब्दों को सुने बिना नहीं हो सकती। अब यदि कहा जाय 'जाता है' तो इसे सुनकर 'आकांक्षा' निवृत्त हो जाती है क्योंकि 'देवदत्त' और 'जाता है' इन दोनों पदों के मिलने से एक सम्बद्ध ज्ञान उत्पन्न होता है। अतः ये पद 'आकांक्षा' है।

(२) योग्यता—पदों में परस्पर अर्थ का बोध कराने की शक्ति योग्यता कही जाती है। 'आग से सींचो' इस वाक्य के पदों में योग्यता का अभाव है क्योंकि 'आग' और 'सींचना' में परस्पर विरोधी है। बिना योग्यता से युक्त वाक्य से शब्द बोध नहीं हो सकता। अतः योग्यता, पदों में परस्पर विरोध का अभाव है।

(३) सन्निधि—समीप पदों को एक साथ अथवा बिना अधिक विलम्ब किये उच्चारण करना 'सन्निधि' कही जाती है। इसे ही आसक्ति भी कहते हैं। वाक्य अर्थसूचक तभी हो सकता है जबकि समय और स्थान की दृष्टि से उसके पद परस्पर निकट हो। पदों के बीच में स्थान अथवा समय का बहुत अन्तर होने पर वाक्य नहीं बन सकता। देवदत्त—एक गाय—लाता—है, यदि ये पाँच पद पाँच दिनों में बोले जायें अथवा पाँच स्थानों पर लिखे जायें तो उनमें आकांक्षा और योग्यता रहने पर भी उनसे वाक्य नहीं बन सकता। अतः शब्दबोध में 'सन्निधि' भी अत्यन्त आवश्यक है।

(४) तात्पर्य ज्ञान—वाक्यार्थ बोध के लिए उपरोक्त तीनों बातों के अतिरिक्त वक्ता अथवा लेखक के तात्पर्य अथवा अभिप्राय का ज्ञान भी अत्यन्त आवश्यक है। जैसे यदि भोजन करते हुए कोई व्यक्ति 'सैन्धव ले आओ' ऐसा कहे तो जब तक सुनने वाले को उन शब्दों का तात्पर्य न मालूम हो तब तक वह यह नहीं समझ सकता कि बोलने वाला 'नमक' चाहता है या 'सिन्धु देश का घोड़ा' क्योंकि 'सैन्धव' शब्द के दोनों ही अर्थ होते हैं। वर्तमान प्रसंग में दाल में नमक की कमी भी हो सकती है और भोजन करके शीघ्र किसी आवश्यक काम से जाने के लिए घोड़े की भी आवश्यकता पड़ सकती है। अतः यहाँ पर वाक्यार्थ बोध के लिए वक्ता का 'तात्पर्य' जानना अनिवार्य है। साधारण मनुष्यों के वाक्यों को प्रकरण के अनुसार समझा जा सकता है परन्तु वैदिक मन्त्रों को समझने के लिए मीमांसा के नियमों की सहायता लेनी पड़ती है।

ज्ञान के प्रामाण्य के विषय में नैयायिक परतः प्रामाण्यवादी है अर्थात् उनके अनुसार प्रमाण स्वयं अपने प्रामाण्य का निर्णय नहीं करता बल्कि अपने प्रामाण्य के

लिए अन्य प्रमाण पर निर्भर रहता है। उदाहरण के लिए यदि हमें दूर से कहीं जलाशय दिखलाई पड़ता है और हम जल लेने को चल न्याय परतः पड़ते हैं तो यह ज्ञान प्रामाणिक तभी होगा जबकि वहाँ प्रामाण्यवादी है जाकर हमें जल मिले। न्याय के विरुद्ध मीमांसा दर्शन इस विषय में 'स्वतः प्रामाण्यवादी' है। अतः दोनों में परस्पर काफी तर्क-वितर्क हुआ है। इस तर्क-वितर्क का वर्णन मीमांसा दर्शन के विवरण के प्रसंग में किया गया है।

(४) अनुमान

अनुमान क्या है ?

अनुमान अनुमा ज्ञान का साधन है। वह एक ऐसा ज्ञान है जिसके पूर्व अन्य ज्ञान हो चुका है। यह परोक्ष है और हेतु अथवा लिंग से होता है जो कि साध्य से अनिवार्य रूप से सम्बन्धित है। अनुमान का शाब्दिक अर्थ पूर्व ज्ञान के पश्चात् (अनु) होने वाला ज्ञान (मान) है। व्याप्ति अथवा अविनाभाव नियम अनुमान का आधार है। हेतु और साध्य का अनिवार्य सम्बन्ध व्याप्ति कहलाता है। व्याप्ति के द्वारा पक्षधर्मता का ज्ञान परामर्श कहलाता है। अतः अनुमान को परामर्श द्वारा प्राप्त ज्ञान कहा गया है।

परामर्शजन्य ज्ञानमनुमितिः।

व्याप्ति विशिष्टपक्षधर्मताज्ञान परामर्शः॥

अर्थात् अनुमान परामर्श द्वारा प्राप्त ज्ञान है। वह लिंग के द्वारा साध्य की पक्ष में उपस्थिति का ज्ञान है जो कि पक्षधर्मता में है और व्याप्ति से अनिवार्य रूप से सम्बन्धित है। उदाहरण के लिये पहाड़ में आग है क्योंकि वहाँ धुआँ है क्योंकि जहाँ धुआँ है वहाँ आग है। इस उदाहरण में धुआँ और आग में व्याप्ति सम्बन्ध है। अतः पहाड़ से उठते हुए धुएँ को देखकर व्याप्ति के कारण पहाड़ में आग का अनुमान किया जाता है क्योंकि पहले देखा गया है कि जहाँ धुआँ है वहाँ आग भी है।

धुआँ आग का चिह्न अथवा लिंग कहलाता है और आग लिंगी कहलाती है क्योंकि धुआँ उसका लिंग है। इन दृष्टि से अनुमान की यह परिभाषा दी गयी है "मितेनलिंगेन लिंगीनोर्यस्य पश्चात् मान अनुमानम्" अर्थात् अनुमान वह ज्ञान है जो लिंग के ज्ञान के पश्चात् लिंगी का ज्ञान होता है। लिंग और लिंगी के लिए अन्य नाम भी प्रचलित हैं। लिंगी को साध्य कहते हैं क्योंकि अनुमान की क्रिया का लक्ष्य उसका अस्तित्व सिद्ध करना है। लिंग साधन अथवा हेतु कहलाता है क्योंकि उसकी सहायता से साध्य का अस्तित्व सिद्ध होता है। पीछे दिये गये उदाहरण में आग साध्य और धुआँ साधन अथवा हेतु है। पक्ष उसे कहते हैं जिस स्थान पर साधन देखा जाता है और साध्य का अनुमान किया जाता है। उपरोक्त उदाहरण में पहाड़ साधन है क्योंकि वहाँ पर धुआँ देखा गया है और आग का अनुमान किया गया है। अब यहाँ पर अनुमान के भिन्न-भिन्न अंगों पर विचार कर लेना उचित होगा।

(१) व्याप्ति—पीछे कहा गया है कि परामर्श व्याप्ति विशिष्ट पक्ष धर्मता का ज्ञान है। व्याप्ति में एक वस्तु से दूसरी वस्तु का साहचर्य सम्बन्ध होता है।

उपरोक्त उदाहरण में जहाँ-जहाँ धुआँ है वहाँ-वहाँ आग है। इस प्रकार धुएँ और आग में व्याप्ति सम्बन्ध है। इसी प्रकार धुएँ को देखकर आग का अनुमान कर लिया जाता है। धुएँ और आग में यह व्याप्ति सम्बन्ध वर्तमान उदाहरण में ही हो ऐसी बात नहीं है। व्याप्ति सम्बन्ध तभी हो सकता है जबकि जहाँ-जहाँ धुआँ हो वहाँ-वहाँ आग दिखलाई पड़े। हम देखते हैं कि रेल के इंजन में, रसोईघर में, यज्ञ की वेदी में, जहाँ-जहाँ भी धुआँ उठता है वहाँ-वहाँ आग भी होती है। दूसरी ओर हम कही भी इस नियम का अपवाद नहीं देखते अर्थात् हमने ऐसा कही नहीं देखा है कि धुआँ हो और आग न हो। इस प्रकार अन्वय और व्यतिरेक दोनों से ही यह सिद्ध होता है कि आग और धुएँ में व्याप्ति सम्बन्ध है।

प्रसिद्ध भारतीय ग्रन्थ 'तर्क संग्रह' में व्याप्ति की परिभाषा कहते हुये लिखा गया है, "यत्र-यत्र धूमस्तत्र तत्र वह्निः इति साहचर्य-नियमो व्याप्तिः" अर्थात् जहाँ जहाँ धुआँ रहता है वहाँ-वहाँ आग रहती है, इस प्रकार के साहचर्य नियम को व्याप्ति कहा जाता है। साहचर्य का अर्थ एक साथ रहना है। अस्तु, व्याप्ति दो वस्तुओं का वह सम्बन्ध है जिससे वे दोनों साथ-साथ रहती हैं। उदाहरण के लिये चिड़िया और हवा का साहचर्य, मछली और पानी का साहचर्य तथा गाय और जमीन का साहचर्य है। चिड़िया हवा के बिना नहीं रह सकती और मछली पानी के बिना नहीं रह सकती किन्तु इनमें साहचर्य सम्बन्ध व्याप्ति नहीं कहा जा सकता क्योंकि यह सम्बन्ध एक तरफा है अर्थात् पानी में मछली होना आवश्यक नहीं है और न हवा में चिड़िया का होना आवश्यक है। इसके अतिरिक्त मछली पानी के बिना भी रह सकती है और चिड़िया भी हवा से अलग रह सकती है। यह अपवाद व्यभिचार कहलाता है। व्याप्ति अव्यभिचारी सम्बन्ध है अर्थात् उसमें ऐसा साहचर्य सम्बन्ध होता है जिसमें व्यभिचार अथवा अपवाद नहीं होता। इस प्रकार का साहचर्य सम्बन्ध धुआँ और आग में देखा जा सकता है। जहाँ धुआँ होता है वहाँ आग होती है और ऐसा नहीं है कि कही धुआँ हो परन्तु आग न हो। अस्तु, धुआँ और आग में व्याप्ति सम्बन्ध है आग के बिना धुआँ नहीं रह सकता। इस सम्बन्ध को अविनाभाव अर्थात् ऐसा सम्बन्ध कहते हैं जिसमें एक वस्तु दूसरी वस्तु के बिना न रह सकती हो। यह अविनाभाव सम्बन्ध ही व्याप्ति है। इसको नियत साहचर्य भी कहा जाता है।

उपरोक्त व्याप्ति सम्बन्ध में यह देखना है कि कौन किस में व्यापक है। व्याप्ति सम्बन्ध जिन दो वस्तुओं में होता है उनमें एक व्यापक और दूसरी व्याप्त कहलाती है। व्यापक वह है जिसकी व्याप्ति है और व्याप्त वह है जिसमें व्याप्ति रहती है। उपरोक्त उदाहरण में अग्नि व्यापक है और धुआँ व्याप्त है। धुआँ आग के बिना नहीं रह सकता किन्तु आग धुएँ के बिना भी हो सकती है जैसे कि जलते हुए लोहे में आग होती है परन्तु धुआँ नहीं। अस्तु, धुआँ आग में सीमित है किन्तु आग धुएँ में सीमित नहीं है। अर्थात् धुआँ तो वही होगा जहाँ आग होगी किन्तु आग धुएँ के अतिरिक्त भी हो सकती है। दूसरे शब्दों में, प्रत्येक प्रकार की आग में धुआँ नहीं होता।

अब प्रश्न यह है कि हमने धुएँ और आग में व्याप्ति सम्बन्ध कैसे स्थापित किया। दूसरे शब्दों में, व्याप्ति का ज्ञान कैसे रहता है? इसकी व्याख्या करते हुए नैयायिकों ने लिखा है, "भूयोदर्शनात्" अर्थात् बार-बार दो वस्तुओं को एक साथ

देखने से व्याप्ति का बोध होता है। इस प्रकार व्याप्ति अनुभव पर आधारित होती है। जब बहुत से लोगो ने हजारो बार जहाँ कहीं धुआ देखा वहाँ आग देखी तो धुएँ और आग में व्याप्ति सम्बन्ध मान लिया गया। किन्तु अन्वय सम्बन्ध ही पर्याप्त नहीं है। यदि कहीं भी एक बार भी व्यतिरेक हो जाए अर्थात् आग के बिना धुआ मिल जाए तो धुएँ और आग में व्याप्ति सम्बन्ध नहीं हो सकता। इसलिए व्याप्ति सम्बन्ध की स्थापना के लिये साहचर्य के ज्ञान के साथ-साथ व्यभिचार के अभाव का ज्ञान भी होना चाहिये।

(२) पक्षधर्मता—पक्षधर्मता का अर्थ है पक्ष अर्थात् स्थान विशेष में धर्म लिंग विशेष का पाया जाना। पीछे दिये गये उदाहरण में पहाड़ पर धुएँ का पाया जाना पक्षधर्मता है। पक्षधर्मता के अभाव में व्याप्ति होने पर भी अनुमान नहीं हो सकता। उदाहरण के लिये यदि हम पहाड़ पर धुआ न देखे तो यह जानते हुए भी कि जहाँ धुआँ होता है वहाँ आग होती है हम पहाड़ पर आग का अनुमान नहीं कर सकते। इसलिये व्याप्ति के साथ-साथ अनुमान के पीछे पक्षधर्मता का ज्ञान भी आवश्यक होता है। पक्ष उस पदार्थ, व्यक्ति, स्थान या वस्तु को कहते हैं जिसके विषय में किसी साध्य को सिद्ध करना है। वर्तमान उदाहरण में यदि आग साध्य है तो पर्वत पक्ष कहलाएगा क्योंकि पर्वत पर आग का होना सिद्ध करना है।

(३) लिंग परामर्श—परामर्श वह ज्ञान है जो पक्षधर्मता और व्याप्ति दोनों के ज्ञान के सम्मिलित होने से विशिष्ट ज्ञान के रूप में उत्पन्न होता है। इसी-लिये कहा गया है “व्याप्ति-विशिष्ट पक्षधर्मता ज्ञानम् परामर्शः।” परामर्श ज्ञान में पक्ष और साध्य के अलावा लिंग की आवश्यकता होती है। उपरोक्त उदाहरण में पहाड़ पक्ष है, आग और धुये में व्याप्ति सम्बन्ध है और धुआ लिंग है। लिंग साधक, साधन और हेतु भी कहलाता है। लिंग वह है जो किसी ऐसी वस्तु का चिह्न है जो प्रत्यक्ष न हो। दूसरे शब्दों में, वह साध्य के प्रत्यक्ष का साधन है। धुआ आग की उपस्थिति का चिह्न है। धुये के द्वारा आग का प्रत्यक्ष किया जा सकता है। धुआ आग को सिद्ध करता है इसलिये वह साधक है। वह व्याप्ति है क्योंकि उसके साथ आग सदैव रहती है।

जहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि व्याप्ति के बिना केवल धुआ मात्र लिंग नहीं है। धुआ लिंग तभी होता है जबकि हमें धुआ और आग के व्याप्ति सम्बन्ध का ज्ञान है अन्यथा केवल धुआ देखने से आग का अनुमान नहीं लगाया जा सकता। व्याप्ति ज्ञान से धुआ केवल धुआ नहीं रहता बल्कि आग की उपस्थिति का चिह्न बन जाता है। इस प्रकार वह विशिष्ट ज्ञान हो जाता है। यह विशिष्ट ज्ञान ही लिंग परामर्श कहलाता है। लिंग का सम्बन्ध सबसे पहले पक्ष से होता है। प्रस्तुत उदाहरण में अनुमान में सबसे पहले पहाड़ पर धुआ देखा गया। इस-लिये पहाड़ धुये वाला है, यह पहला लिंग परामर्श हुआ। अब यह विचार आया कि धुआ आग का व्याप्य है। इस प्रकार यह दूसरा लिंग परामर्श हुआ। इसके बाद पक्ष में साध्य सहित लिंग का सम्बन्ध देखा गया। अर्थात् यह ज्ञान हुआ कि पहाड़ आग में व्याप्त धुये वाला है। इस तृतीय लिंग परामर्श से ही अनुमिति निकलती है। अनुमिति अनुमान का निष्कर्ष है। अन्नम्भट्ट के शब्दों में, “परामर्श जन्यम् ज्ञानम् अनुमितिः” अर्थात् अनुमिति परामर्श से उत्पन्न ज्ञान है।

अनुमान के भेद

भारतीय तर्कशास्त्रियों ने अनुमान के तीन प्रकार से भेद किये हैं—प्रयोजन के अनुसार अनुमान के भेद और व्याप्ति के अनुसार अनुमान के भेद और व्याप्ति स्थापन प्रणाली के अनुसार अनुमान के भेद। यहाँ पर अनुमान के इन दोनों ही भेदों का वर्णन किया जाएगा :—

(अ) प्रयोजन के अनुसार अनुमान के भेद

अनुमान का प्रयोजन या तो स्वयं किसी बात को देखकर किसी अन्य बात का अनुमान द्वारा ज्ञान प्राप्त करना है या किसी दूसरे व्यक्ति को किसी ऐसे ज्ञान को सिद्ध करना है जो प्रत्यक्ष का विषय नहीं है। इस प्रकार प्रयोजन के अनुसार अनुमान के निम्नलिखित दो भेद किये गये हैं—

(अ) स्वार्थानुमान—स्वार्थानुमान की परिभाषा करते हुए कहा गया है “स्वीयसशयनिवृत्तिप्रयोजनकमनुमानम् स्वार्थानुमानम्।” अर्थात् स्वार्थानुमान वह अनुमान है जो अपनी शका को दूर करने के लिये किया जाता है। इस प्रकार इसका उद्देश्य किसी बात के विषय में तथ्य का निश्चय करना है। इसमें केवल हेतु को देखकर साध्य का निश्चय कर लिया जाता है। इसमें अनुमान के विभिन्न वाक्यों को क्रमबद्ध रखने की आवश्यकता नहीं होती। चूँकि यह अनुमान किसी को सिद्ध करना नहीं है अस्तु, इसमें प्रतिज्ञा या उदाहरण की जरूरत नहीं पड़ती। जैसे यदि मैंने बार-बार अपने अनुभव में यह देखा है कि जहाँ-जहाँ धुआँ दिखलाई दिया है वहाँ आग भी अवश्य मिली है तो मैं सामने के पहाड़ से उठते हुए धुएँ को देखकर यह अनुमान लगा लेता हूँ कि उस पहाड़ पर आग है। इसमें मुझे किसी उदाहरण या प्रतिज्ञा की आवश्यकता नहीं है, यह स्वार्थानुमान है। स्वार्थानुमान में सबसे पहले व्याप्ति का निश्चय किया जाता है। यह निश्चय अनुभव से होता है। जब हम दो चीजें बराबर एक साथ देखते हैं तो उनमें अन्वय सम्बन्ध मान लेते हैं और जब हम यह देखते हैं कि जहाँ उनमें से एक का अभाव हो वहाँ दूसरे का भी अभाव है तो उनमें व्यतिरेक सम्बन्ध स्थापित होता है। अन्यय और व्यतिरेक दोनों होने पर नियत साहचर्य सम्बन्ध की स्थापना होती है। प्रस्तुत उदाहरण में हमने जहाँ धुआँ देखा है वहाँ आग देखी है और जहाँ आग का अभाव देखा है वहाँ धुआँ भी नहीं देखा अर्थात् उसका भी अभाव देखा। यहाँ पर कुछ लोगो ने यह प्रश्न उठाया है कि चूँकि कोई भी व्यक्ति सब धुएँ और सब आग के नियत साहचर्य को नहीं देख सकता इसलिये नैयानिको ने यह दिखलाया है कि धुआँ और आग के सामान्य गुण धूमत्व और अग्नित्व में सम्बन्ध स्थापित हो जाने के बाद यह सम्बन्ध सभी धुएँ और आग के विषय में लागू किया जा सकता है। व्याप्ति के निश्चय के बाद स्वार्थानुमान में पहाड़ पर धुआँ देखा गया जिसके साथ आग बराबर रहती है। इसके बाद यह विचार आया कि जहाँ धुआँ है वहाँ आग है। इससे यह विचार उत्पन्न हुआ कि पहाड़ में जो धुआँ देख रहे हैं वहाँ आग अवश्य होगी। यह अनुमिति है।

(ब) परार्थानुमान—परार्थानुमान की परिभाषा करते हुए कहा गया है

‘परसशयनिवृत्तिप्रयोजनकमनुमानम् परार्थानुमानम्’

अर्थात् परार्थानुमान वह अनुमान है जो कि दूसरे के सशय को दूर करने के प्रयोजन से किया जाता है। इसके लिये वह आवश्यक है कि अनुमान में प्रत्येक पद

को क्रमानुसार उपस्थित किया जाए। महर्षि गौतम ने परार्थानुमान में निम्नलिखित पांच अवयव आवश्यक माने हैं—

(१) प्रतिज्ञा—प्रतिज्ञा का उद्देश्य जिस विषय पर विचार हो रहा है उसको पहले ही स्पष्ट कह देना है। प्रतिज्ञा की परिभाषा करते हुए कहा गया है ‘साध्यनिर्देशः प्रतिज्ञा’ अर्थात् जो साध्य का निर्देश करे वह प्रतिज्ञा है। इस प्रकार प्रतिज्ञा वह वाक्य है जिसमें उम बात का कथन किया जाता है जो अनुमान के द्वारा सिद्ध की जानी है। आग और धुये के उदाहरण में प्रतिज्ञा है पहाड़ पर आग है।

(२) हेतु—हेतु प्रतिज्ञा का कारण दिखलाता है। उसकी परिभाषा करते हुए कहा गया है ‘साध्य साधनम् हेतु’ अर्थात् हेतु वह है जो साध्य का साधन है। उदाहरण के लिये आग का अस्तित्व धुएँ से सिद्ध होता है इसलिए हम कह सकते हैं पहाड़ में आग है क्योंकि पहाड़ में धुआ है। इसमें ‘क्योंकि पहाड़ में धुआ है’ हेतु वाक्य है।

(३) उदाहरण—उदाहरण अथवा दृष्टान्त एक पूर्ण व्यापक वाक्य है जो उदाहरण सहित साध्य और हेतु में अविच्छिन्न सम्बन्ध दिखलाता है। उदाहरण की परिभाषा करते हुए कहा गया है “साध्यसाध्यसिद्धान्तो दृष्टान्त उदाहरणम्।” अर्थात् साध्य के विषय में सिद्ध करने के लिए दिया हुआ दृष्टान्त उदाहरण कहलाता है। धुये और आग के अनुमान में दृष्टान्त के रूप में यह कहा जाएगा, “जहाँ धुआँ है वहाँ आग है जैसे रसोई में।” यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि उदाहरण व्याप्ति का सूचक होने के कारण ही अनुमान को सिद्ध करता है अन्यथा केवल उदाहरण मात्र से कोई बात सिद्ध नहीं होती। उदाहरण हेतु के बाद दिया जाता है और इसलिए उसका प्रयोजन हेतु और साध्य के व्याप्ति सम्बन्ध की पुष्टि करना है।

(४) उपनय—उपनय यह बतलाता है कि दृष्टान्त वाक्य प्रस्तुत विवेच्य विषय पर भी लागू होता है। उपनय की परिभाषा करते हुए लिखा गया है “उदाहरणापेक्षस्तथेत्युपसहारी साध्यस्योपनयः” अर्थात् हेतु और साध्य के विषय में उदाहरण देने के उपरान्त उसे अपने पक्ष में खींचना उपनय है। उपनय में यह बतलाया जाता है कि साध्य सम्बन्ध स्थापित करने वाला चिह्न वर्तमान पक्ष में उपस्थित है। प्रस्तुत उदाहरण में धुये और आग की व्याप्ति का उदाहरण रसोई में दिखलाने के बाद उपनय में यह कहा जाएगा कि इस पर्वत में धुआ है अर्थात् इस पहाड़ पर भी अग्निसूचक धुआ विद्यमान है।

(५) निगमन—निगमन वह है जो कि पहले के वाक्यों से निकलता है। निगमन की परिभाषा करते हुए कहा गया है “हेत्वपदेशात्प्रतिज्ञाया पुनर्वचन निगमनम्” अर्थात् प्रतिज्ञा की सिद्धि करने वाला वाक्य निगमन है। निगमन में साध्य को फिर से दोहराया जाता है। वर्तमान उदाहरण में निगमन होगा, “अतः इस पहाड़ में आग है।”

कुछ नैयानिकों ने परार्थानुमान में उपरोक्त पाँच अवयव देना आवश्यक नहीं माना है। इसके अनुसार परार्थानुमान में प्रतिज्ञा, हेतु और उदाहरण ही पर्याप्त है। उपनय और निगमन की कोई आवश्यकता नहीं है। पूर्व मीमांसा और उत्तर मीमांसा के दार्शनिकों ने इसी बात का समर्थन किया है। बौद्ध दार्शनिक तो

उदाहरण को भी आवश्यक नहीं मानते, उनके अनुसार केवल प्रतिज्ञा और हेतु से ही अनुमान किया जा सकता है। दूसरी ओर कुछ दार्शनिकों ने पंचावयव अनुमान के स्थान पर दशावयव अनुमान की स्थापना की है और इस प्रकार अनुमान के दस अवयव माने हैं। जैन दार्शनिक भद्रबाहु ने परार्थानुमान के दस अवयव माने हैं यथा प्रतिज्ञा, प्रतिज्ञा विभक्ति, हेतु, हेतु विभक्ति, विपक्ष, विपक्ष प्रतिषेध, दृष्टांत आशका, आशका प्रतिषेध तथा निगमन। वात्स्यायन ने नैयायिकों द्वारा दिये गये पाच अवयवों के अलावा पाच अन्य अवयव माने हैं यथा जिज्ञासा, संशय, शक्य प्राप्ति, प्रयोजन, और सशय व्युदास। किन्तु अधिकतर भारतीय दार्शनिक परार्थानुमान में नैयानिकों द्वारा बतलाये गए पाच अवयव ही मानते हैं। पंचावयव परार्थानुमान का उदाहरण निम्नलिखित है—

(१) प्रतिज्ञा—पहाड़ पर आग है।

(२) हेतु—क्योंकि पहाड़ पर धुआँ है।

(३) उदाहरण—जहाँ-जहाँ आग होती है वहाँ धुआँ अवश्य होता है जैसे रसोई घर में।

(४) उपनय—इस पहाड़ पर उसी प्रकार का धुआँ है जो आग के साथ रहता है।

(५) निगमन—इसलिये पहाड़ पर आग है।

(व) व्याप्ति के प्रकार के अनुसार भेद

व्याप्ति के प्रकारों के अनुसार गौतम ने प्राचीन न्याय में अनुमान के निम्नलिखित तीन भेद बतलाये हैं—

पूर्ववत्, शेषवत् और सामान्यतोदृष्ट। इनमें पहले दो कार्य-कारण के नियत सम्बन्ध के द्वारा होते हैं। सामान्यतोदृष्ट कार्य-कारण द्वारा नहीं होता। न्याय के अनुसार कार्य के अव्यवहित नियत पूर्ववर्ती घटना को कार्य कहते हैं और कारण के नित्य, अव्यवहित परवर्ती घटना को कार्य कहते हैं।

(१) पूर्ववत्—‘पूर्व’ का अर्थ है पहले अथवा कारण और वत् का अर्थ है ‘जैसा’ या अनुसार। इस प्रकार पूर्ववत् अनुमान वह है जो पहले के जैसा हो अर्थात् जिसमें कारण के अनुसार कार्य का अनुमान लगाया गया हो। इस प्रकार पूर्ववत् अनुमान में वर्तमान कारण से भविष्यत् कार्य का अनुमान लगा लिया जाता है जैसे मेघ को देखकर ‘वर्षा होगी’ यह अनुमान पूर्ववत् अनुमान है। पूर्ववत् अनुमान में साधन और साध्य में कार्य-कारण सम्बन्ध है।

(२) शेषवत्—न्याय में ‘शेष’ का अर्थ है कार्य और ‘वत्’ का अर्थ है अनुसार। इस प्रकार कार्य के अनुसार कारण के अनुमान को शेषवत् अनुमान कहते हैं। पूर्ववत् अनुमान के विरुद्ध यहाँ पर व्याप्ति में साधन तथा साध्य के बीच कार्य-कारण सम्बन्ध है। इसमें वर्तमान कार्य से विगत कारण का अनुमान किया जाता है—जैसे नदी में जल की अधिकता वेग अथवा गदलेपन को देखकर ‘कहीं वर्षा हुई होगी’ यह अनुमान शेषवत् है। किसी वस्तु के एक अंश को परख कर शेष भाग में उसी गुण का अनुमान करना भी शेषवत् अनुमान है—जैसे एक लोटे समुद्र के जल में नमक पाकर समुद्र के शेष जल में भी नमक का अनुमान शेषवत् अनुमान है। शास्त्रकारों ने शेषवत् का एक अन्य भी अर्थ किया है। जब ‘प्रसवत्’ अथवा सम्भावितों का प्रतिषेध हो जाय और अन्य कोई सम्भावित पदार्थ न रह जाय तो जो वचता है उसे ‘शेष’ कहेंगे। इस शेष के द्वारा अनुमान शेषवत् अनुमान कहा जायेगा।

जैसे—विशेष गुण होने के कारण 'शब्द' काल दिग् अथवा मन में नहीं है। कानों से सुना जाने के कारण वह पृथ्वी, जल, अग्नि, वायु अथवा आत्मा का भी विशेष गुण नहीं हो सकता। शेष बचा आकाश। दसवा द्रव्य कोई दूसरा है नहीं। अतः 'शब्द' आकाश का गुण है यह शेषवत् अनुमान से सिद्ध हुआ।

(३) सामान्यतोदृष्ट—साधारण रूप से परोक्ष वस्तु का जिसके द्वारा ज्ञान हो उसे 'सामान्यतोदृष्ट' अनुमान कहते हैं जैसे सूर्य को प्रातःकाल पूर्व दिशा में और सायंकाल पश्चिम दिशा में देखकर सूर्य में गति का अनुमान लगाया जाता है किन्तु दिशा सूर्य में गति का न कारण है और न कार्य ही है। इसमें एक से दूसरे का अनुमान कारण-कार्य सम्बन्ध के आधार पर नहीं बल्कि इस आधार पर होता है कि साधन और साध्य बराबर एक दूसरे के साथ पाये जाते हैं। उपरोक्त उदाहरण में सूर्य के दिशा परिवर्तन के साथ उसकी गति का अनुमान इसलिए लगा लिया गया क्योंकि अन्यान्य वस्तुओं में स्थान-परिवर्तन के साथ उनकी गतियाँ भी दिखलाई पड़ती हैं। अतः सूर्य की गति न देखने पर भी स्थान परिवर्तन के आधार पर उसकी गति का अनुमान कर लिया गया। इस प्रकार ये अनुमान सामान्य सादृश्य के अनुभवों के द्वारा ही होते हैं। अतः सामान्यतोदृष्ट अनुमान उपमान से मिलता जुलता है।

(स) कार्य स्थापन प्रणाली के अनुसार भेद

व्याप्ति-स्थापन प्रणाली के प्रकार भेद के अनुसार नव्य न्याय ने अनुमान के तीन भेद किये हैं—केवलान्वयी, केवल व्यतिरेकी तथा अन्वय व्यतिरेकी। जहाँ साधन और साध्य में नियत साहचर्य हो अर्थात् जहाँ व्याप्ति केवल अन्वय के द्वारा स्थापित होती है और जिसमें व्यतिरेक का सर्वथा अभाव रहता है, उसे केवलान्वयी

अनुमान कहते हैं जैसे—

सभी प्रमेय अभिधेय (नाम से पुकारने योग्य) हैं।

घट प्रमेय (ज्ञेय) है।

अतः घट अभिधेय है।

इस अनुमान के प्रथम वाक्य में उद्देश्य और विधेय के बीच व्याप्ति सम्बन्ध है। इससे विधेय और उद्देश्य के किसी भी अंश में व्यतिक्रम नहीं हो सकता क्योंकि यह संभव नहीं है कि किसी भी ज्ञेय पदार्थ का नाम न दिया जाये। यहाँ व्याप्ति सिद्ध करने के लिए कोई व्यतिरेकी दृष्टान्त अर्थात् 'जो अभिधेय नहीं है वह अज्ञेय है' ऐसे दृष्टान्त नहीं है क्योंकि यह पहले ही कहा जा चुका है कि ऐसी कोई वस्तु हम नहीं बता सकते जिसका कोई नाम न रखा जा सकता हो। इसलिये इस प्रकार की व्याप्ति का नाम केवलान्वयी है।

जहाँ साधन और साध्य की अन्वयमूलक व्याप्ति से नहीं बल्कि साध्य के अभाव के साथ साधन के अभाव की व्याप्ति के ज्ञान से अनुमान होता है उसे केवल व्यतिरेकी अनुमान कहते हैं। इसमें पक्ष के अतिरिक्त

(२) केवल व्यतिरेकी साधन का ऐसा कोई दृष्टान्त नहीं जिसमें उसका साध्य के साथ अन्वय देखा जाय, अतः इस व्याप्ति की स्थापना व्यतिरेकी प्रणाली से ही हो सकती है। इस अनुमान का उदाहरण यो दिया जा सकता है—

अन्य भूतों से जो भिन्न नहीं है उसमे गन्ध नहीं है ।

पृथ्वी मे गन्ध है ।

अतः पृथ्वी अन्य भूतो से भिन्न है ।

इस अनुमान मे प्रथम वाक्य मे साध्य के अभाव के साथ साधन के अभाव की व्याप्ति दिखलाई गई है । साधन 'गन्ध' को पक्ष 'पृथ्वी' के अतिरिक्त कही देखना सम्भव नहीं है । अतः साधन और साध्य मे अन्वयमूलक व्याप्ति नहीं स्थापित हो सकती । इस प्रकार यहाँ अनुमान केवल व्यतिरेकमूलक व्याप्ति के आधार पर किया गया है ।

जहाँ साधन और साध्य का सम्बन्ध अन्वय तथा व्यतिरेक दोनों के द्वारा स्थापित किया गया हो वहाँ अन्वय-व्यतिरेकी अनुमान होता है । इसमे व्याप्ति का

(३) अन्वय व्यतिरेकी पर निर्भर करता है—साधन के उपस्थित रहने पर साध्य भी उपस्थित रहता है । साध्य के अनुपस्थित रहने पर साधन भी अनुपस्थित रहता है । अन्वयव्यतिरेकी अनुमान का उदाहरण निम्नलिखित युग्म अनुमान से दिया जा सकता है—

(१) सभी धूम्रवान् पदार्थ वह्निवान् है,

पर्वत धूम्रवान् है,

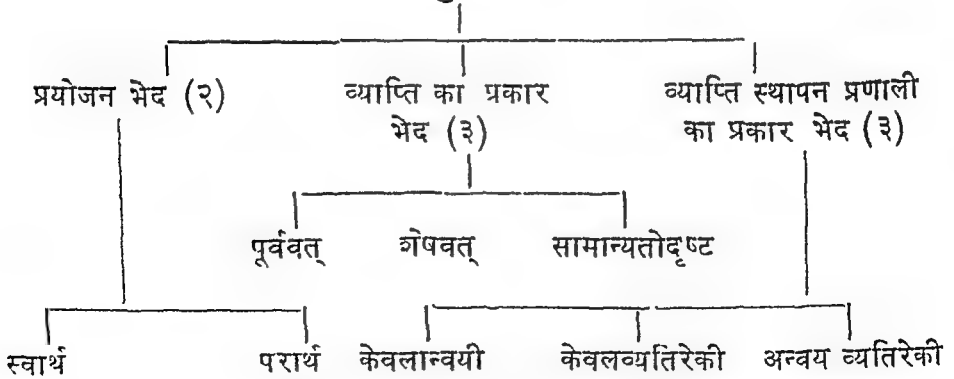
अतः पर्वत वह्निमान् है ।

(२) सभी वह्निहीन पदार्थ धूम्रहीन है,

पर्वत धूम्रवान् है,

अतः पर्वत वह्निमान् है ।

अनुमान



पाश्चात्य न्याय और भारतीय न्याय में अन्तर

(१) तार्किक वाक्य के प्रकारों में अन्तर—पाश्चात्य तर्कशास्त्रियों ने तार्किक वाक्य तीन प्रकार के माने हैं निरपेक्ष, हेतु फलाश्रित और वैकल्पिक । दूसरी ओर भारतीय तर्कशास्त्रियों ने तार्किक वाक्य केवल निरपेक्ष वाक्य माने हैं ।

(२) अनुमान की प्रक्रिया के सोपान—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, पाश्चात्य तर्कशास्त्री अनुमान की प्रक्रिया में केवल तीन सोपान मानते हैं जबकि दूसरी ओर भारतीय तर्कशास्त्रियों ने परार्थानुमान में पाँच अवयव माने हैं ।

(३) उपनय—पाश्चात्य न्यायशास्त्र मे उपनय जैसा कोई पद नहीं है। भारतीय तर्कशास्त्र मे उपनय हेतु वाक्य और उदाहरण का समन्वय करता है जो कि अनुमान के लिये अत्यन्त आवश्यक है। इस दृष्टि से प्राचीन भारतीय न्यायशास्त्र प्राचीन पाश्चात्य न्याय से कहीं अधिक श्रेष्ठ है।

(४) आकार और द्रव्य विषयक सत्यता—प्राचीन पाश्चात्य तर्कशास्त्र मे केवल आकार विषयक सत्यता सिद्ध की जाती थी किन्तु भारतीय तर्कशास्त्रियों ने आकार विषयक सत्यता के साथ-साथ द्रव्य विषयक सत्यता को सिद्ध करना भी आवश्यक माना है।

(५) प्रयोजन के अनुसार अनुमान का भेद—भारतीय तर्कशास्त्री प्रयोजन के अनुसार स्वार्थानुमान और परार्थानुमान मे भेद करते हैं। इस प्रकार का भेद पाश्चात्य तर्कशास्त्र मे नहीं किया गया है।

(६) सामान्य और विशेष वाक्यों का भेद—पाश्चात्य तर्कशास्त्र मे सामान्य और विशेष वाक्यों मे भेद किया गया है। भारतीय तर्कशास्त्री इस प्रकार का कोई भेद नहीं करते। यह भारतीय अनुमान पद्धति मे कमी है।

(७) आकार और संयोग का विवेचन—पाश्चात्य तर्कशास्त्रियों ने हेतु के विवेचन मे आकार और संयोग पर भी ध्यान दिया है। भारतीय न्यायशास्त्रियों ने इस ओर कोई ध्यान नहीं दिया है।

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि जहाँ भारतीय और पाश्चात्य न्यायशास्त्र मे अनुमान के विषय मे कुछ समानताएँ हैं वहाँ उनमे भेद भी है। इन भेदों से कहीं तो भारतीय न्यायशास्त्र आगे बढ़ गया है और कहीं वह पाश्चात्य तर्कशास्त्र से पीछे रह गया है।

सारांश

प्रमाण विचार—वस्तुओं की अभिव्यक्ति को ज्ञान कहते हैं। ज्ञान के दो भेद हैं—(१) प्रमा, (२) अप्रमा। प्रमा के चार भेद हैं—(१) प्रत्यक्ष, (२) अनुमान, (३) उपमान, (४) शब्द।

प्रत्यक्ष—प्रत्यक्ष इन्द्रिय और अर्थ के सन्निकर्ष से उत्पन्न होता है। प्रत्यक्ष के दो भेद हैं—(१) लौकिक, (२) अलौकिक। लौकिक के दो भेद हैं—(१) बाह्य पाँच प्रकार का, (२) मानस अथवा (१) सन्निकल्प, (२) निर्विकल्प और (३) प्रत्यभिज्ञा। अलौकिक प्रत्यक्ष के तीन भेद हैं—(१) सामान्य लक्षण, (२) ज्ञान लक्षण, (३) योगज।

उपमान—संज्ञा-संज्ञि सम्बन्ध के ज्ञान को उपमान कहते हैं।

शब्द—शब्द आप्तवाक्य है। अर्थ के विषय की दृष्टि से शब्द के दो भेद हैं—(१) दृष्टार्थ, (२) अदृष्टार्थ। शब्द की उत्पत्ति की दृष्टि से शब्द के दो भेद हैं—(१) वैदिक, (२) लौकिक।

वाक्य विवेचन—वाक्य क्रमबद्ध पदों का समूह है। वाक्यार्थ बोध के चार कारण हैं—(१) आकाक्षा, (२) योग्यता, (३) सन्निधि, (४) तात्पर्य ज्ञान। न्याय परतः प्रामाण्यवादी हैं।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. भारतीय अनुमान की प्रकृति समझाकर लिखो और उसकी पाश्चात्य न्याय से तुलना करो।

(यू० पी० बोर्ड १९६१)

प्रश्न २. भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान की प्रकृति क्या है और वह कितने प्रकार का होता है ? (यू० पी० बोर्ड १९६०)

प्रश्न ३. भारतीय तर्कशास्त्र के अनुसार अनुमान का स्वरूप और उसके दो भेद—स्वार्थानुमान और परार्थानुमान विस्तारपूर्वक समझाइये । (यू० पी० बोर्ड १९६९)

प्रश्न ४. भारतीय अनुमान में व्याप्ति किसे कहते हैं और वह किस प्रकार प्राप्त होती है ? (यू० पी० बोर्ड १९७१)

प्रश्न ५. प्रमा और अप्रमा का अन्तर स्पष्ट कीजिये । प्रमा के विभिन्न प्रकारों की संक्षिप्त व्याख्या कीजिये । (प्रयाग १९७४, ७५)

प्रश्न ६. न्याय दर्शन के अनुसार विभिन्न प्रमाण कौन से हैं ? विवेचना कीजिये । (प्रयाग १९७५)

प्रश्न ७. स्वार्थानुमान और परार्थानुमान का अन्तर स्पष्ट कीजिये । परार्थानुमान के अवयवों का उदाहरण सहित वर्णन कीजिये । (प्रयाग १९७५)

प्रश्न ८. व्याप्ति क्या है ? अन्वय व्याप्ति और व्यतिरेक व्याप्ति का अन्तर स्पष्ट कीजिये । (प्रयाग १९७४, १९७५)

प्रश्न ९. अनुमान के विभिन्न प्रकारों का वर्णन कीजिये । (प्रयाग १९७४)

प्रश्न १०. भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान प्रक्रिया का वर्णन कीजिये । तर्कशास्त्र की अनुमान प्रक्रिया से यह किम प्रकार भिन्न है ? (प्रयाग १९७३)

परोक्ष अनुमान : न्याय वाक्य (MEDIATE INFERENCE : SYLLOGISM)

तर्कशास्त्रियों ने अनुमान के दो प्रकार माने हैं—अनन्तरानुमान (Immediate Inference) और सान्तरानुमान (Mediate Inference)। इनमें अन्तरानुमान का विवरण पीछे अध्याय १३ में दिया जा चुका है। न्याय वाक्य की परिभाषा प्रस्तुत अध्याय में सान्तरानुमान का विवरण दिया जायेगा। न्याय वाक्य सान्तरानुमान का वह प्रकार है जिसमें दिये हुए दो वाक्यों से हेतु नामक किसी मध्यम पद के द्वारा ऐसा निष्कर्ष निकाला जाता है जो आधार वाक्यों की अपेक्षा अधिक व्यापक नहीं होता। इसका कारण यह है कि न्याय वाक्य निगमनात्मक अनुमान का एक रूप है। निगमन की प्रक्रिया में एक सामान्य तर्कवाक्य से विशेष निष्कर्ष निकाला जाता है और इस प्रकार अनुमान आधार वाक्य से अधिक व्यापक नहीं होता। न्याय वाक्य का स्वरूप निम्नलिखित उदाहरण से स्पष्ट होता है —

सब मनुष्य मरणशील हैं।

सब भारतवासी मनुष्य हैं।

∴ सब भारतवासी मरणशील हैं।

उपरोक्त उदाहरण में अन्तिम तर्कवाक्य अर्थात् निष्कर्ष प्रथम आधार वाक्य से कम व्यापक है। उपरोक्त न्याय वाक्य में बीच का वाक्य हेतु है क्योंकि उसी के आधार पर दिये हुए तर्कवाक्य से निष्कर्ष निकाला गया है। सम्पूर्ण न्याय वाक्य में तीन पद हैं मनुष्य, भारतीय और मरणशील। प्रत्येक न्याय वाक्य में ये तीन पद होते हैं।

न्याय वाक्य की रचना

न्याय वाक्य के तीन वाक्यों में से जिससे निष्कर्ष निकाला जाता है वह आधार वाक्य (Premise) कहलाता है और जो निष्कर्ष निकाला जाता है वह निगमन (Conclusion) कहलाता है। निगमन का उद्देश्य आश्रय या पक्ष पद (Minor Term) कहा जाता है और विधेय साध्य या साध्य पद (Major Term) कहा जाता है। उपरोक्त उदाहरण में भारतीय पक्ष पद है और मरणशील साध्य पद है। आधार वाक्यों में दो बार आने वाला और अन्य दो पदों में सम्बन्ध स्थापित करने वाला पद हेतु पद (Middle Term) कहलाता है। उपरोक्त उदाहरण में मनुष्य हेतु पद है। मनुष्य होने के कारण ही समस्त भारतीयों की मरणशीलता का अनुमान लगाया गया है। साध्य और पक्ष पद अन्त्य पद भी कहे जाते हैं क्योंकि ये तर्कवाक्य

के दोनो अन्तिम सिरो पर होते हैं। मध्य में होने के कारण अंग्रेजी में हेतु पद को मध्यम पद कहा जाता है। मध्यम पद अन्त्य अथवा चरम पदों (Extremes) को अलग करता है। यह दोनों आधार वाक्यों में आता है और दोनों में समान रूप से होता है। मध्यम पद प्रथम पद और अन्तिम पद में सम्बन्ध स्थापित करता है। इस प्रकार उसका कार्य मध्यस्थ पद जैसा है, इसलिये भी यह मध्यम पद कहलाता है। दीर्घ वाक्य में अथवा साध्य वाक्य में दीर्घ पद की मध्यम पद से तुलना की जाती है और पक्ष वाक्य में पक्ष पद की मध्यम पद से तुलना की जाती है। इससे आश्रय पद और पक्ष पद में सम्बन्ध स्थापित होता है। मध्यम पद के कारण ही आधार वाक्यों से कोई निष्कर्ष निकाला जाता है। अस्तु निष्कर्ष पर पहुँचने के लिये मध्यम पद अत्यन्त आवश्यक है। पीछे दिये हुये वाक्यों में 'मरणशील' दीर्घ पद है क्योंकि यह निष्कर्ष का विधेय है। 'भारतीय' पक्ष पद अथवा ह्रस्व पद है क्योंकि यह निष्कर्ष का उद्देश्य है। 'मनुष्य' मध्यम पद है क्योंकि वह दोनों आधार वाक्यों में उपस्थित है और उसी के कारण निष्कर्ष निकाला गया है। पहला वाक्य दीर्घ वाक्य है क्योंकि उसमें दीर्घ पद का प्रयोग किया गया है। दूसरा आधार वाक्य पक्ष वाक्य अथवा ह्रस्व वाक्य है क्योंकि उसमें पक्ष पद अथवा ह्रस्व पद का प्रयोग किया गया है। न्याय वाक्य के तार्किक रूप में दीर्घ वाक्य सबसे पहले आता है और उसके बाद ह्रस्व वाक्य तथा अन्त में निष्कर्ष वाक्य आता है।

न्याय वाक्यों के विभिन्न अंगों की विशेषतायें

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि न्याय वाक्य के तीन अंग दीर्घ वाक्य, ह्रस्व वाक्य और निगमन अथवा निष्कर्ष वाक्य की मुख्य विशेषतायें निम्नलिखित हैं :—

(१) दीर्घ वाक्य—यह वह वाक्य है जिसमें दीर्घ पद का प्रयोग किया जाता है और दीर्घ पद की मध्यम पद से तुलना की जाती है। यह न्याय वाक्य में सबसे पहले आता है।

(२) ह्रस्व वाक्य—इसमें ह्रस्व पद का प्रयोग किया जाता है और उसकी मध्यम पद से तुलना की जाती है तथा यह दीर्घ वाक्य के बाद आता है।

(३) निष्कर्ष—आधार वाक्यों के अनुमान के आधार पर निकले हुए वाक्य को निष्कर्ष कहा जाता है।

न्याय वाक्य की विशेषतायें

न्याय वाक्य की निम्नलिखित विशेषतायें उसे अनुमान के अन्य प्रकारों से भिन्न दिखलाती हैं—

(१) दो आधार वाक्यों से निष्कर्ष—न्याय वाक्य में दो आधार वाक्य होते हैं और इनमें से किसी एक से नहीं बल्कि दोनों से मिलाकर निष्कर्ष निकाला जाता है। यह निष्कर्ष दोनों वाक्यों का योग नहीं होता बल्कि उनके मेल के आवश्यक परिमाण से निकलता है। न्याय वाक्य के पीछे दिये गये उदाहरण में 'सब भारतीय मनुष्य हैं' यह निष्कर्ष पहले और दूसरे दोनों ही तर्कवाक्यों का सम्मिलित परिणाम है। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि अनन्तरानुमान में एक ही आधार वाक्य से निष्कर्ष निकाला जाता है और दूसरी ओर न्याय वाक्य में दो से अधिक आधार वाक्यों से निष्कर्ष निकाला जाता है। इस प्रकार दो आधार वाक्यों से निष्कर्ष

निकालने की विशेषता के कारण न्याय वाक्य अनन्तरानुमान और न्यायमाला से अलग पहचाना जा सकता है ।

(२) निगमन आधार वाक्यों से अधिक व्यापक नहीं होता—न्याय वाक्य में अनुमान से जो निष्कर्ष निकाला जाता है वह आधार वाक्यों से अधिक व्यापक नहीं हो सकता क्योंकि निगमनात्मक विधि में निष्कर्ष आधार वाक्य से कम सामान्य होता है । पीछे दिये गये उदाहरण में 'सब भारतीय मरणशील हैं' यह निष्कर्ष 'सब मनुष्य मरणशील हैं' से कम सामान्य है क्योंकि भारतीय कुछ थोड़े से मनुष्यों को कहा जाता है, मनुष्यों की संख्या भारतीयों से कहीं अधिक है । न्याय वाक्य की यह विशेषता उसको अन्य प्रकार के निगमनात्मक और आगमनात्मक अनुमानों से अलग करती है क्योंकि आगमन में निष्कर्ष आधार वाक्यों से अधिक व्यापक होता है ।

(३) निष्कर्ष का सत्य आधार वाक्यों के सत्य पर निर्भर है—न्याय वाक्य में यदि आधार वाक्य सत्य है तो निगमन भी सत्य होगा । इस प्रकार निष्कर्ष की सत्यता आधार वाक्यों के सत्य पर निर्भर होती है किन्तु दूसरी ओर आधार वाक्यों के असत्य होने से निष्कर्ष का असत्य होना आवश्यक नहीं है । न्याय वाक्य की इस विशेषता के कारण वह आकार विषयक (Formal) सत्यता रखता है द्रव्य विषयक (Material) सत्यता नहीं रखता । उसका सत्य होना आधार वाक्यों के सत्य होने पर निर्भर है । पीछे दिये गये उदाहरण में यदि यह ठीक है कि सभी मनुष्य मरणशील होते हैं और सभी भारतीय मनुष्य हैं तो यह कहा जा सकता है कि सभी भारतीय मरणशील हैं ।

न्याय वाक्य के प्रकार

तर्कशास्त्रियों ने विभिन्न दृष्टियों से न्याय वाक्य के भिन्न-भिन्न प्रकार बतलाये हैं । शुद्धता की दृष्टि से न्याय वाक्यों को दो वर्गों में बाँटा गया है—शुद्ध (Pure) और मिश्रित (Mixed) । शुद्ध न्याय वाक्य में सभी वाक्य एक ही प्रकार के होते हैं, मिश्रित न्याय वाक्य में वे एक ही प्रकार के नहीं होते । सम्बन्ध की दृष्टि से शुद्ध न्याय वाक्यों को निम्नलिखित तीन प्रकारों में बाँटा गया है—

(१) शुद्ध निरपेक्ष न्याय वाक्य (Pure Categorical Syllogism)—जिस न्याय वाक्य में तीनों ही वाक्य निरपेक्ष होते हैं वह शुद्ध निरपेक्ष न्याय वाक्य कहलाता है ।

(२) शुद्ध हेतु फलाश्रित न्याय वाक्य (Pure Hypothetical Syllogism)—यदि किसी न्याय वाक्य में सभी वाक्य हेतु फलाश्रित हैं तो वह शुद्ध हेतु फलाश्रित न्याय वाक्य कहलाता है ।

(३) शुद्ध वैकल्पिक न्याय वाक्य (Pure Disjunctive Syllogism)—यदि किसी न्याय वाक्य में सभी वाक्य हेतु फलाश्रित हैं तो वह शुद्ध हेतु फलाश्रित न्याय वाक्य कहलाता है ।

मिश्रित न्याय वाक्य को निम्नलिखित तीन प्रकारों में बाँटा गया है—

(१) हेतु फलाश्रित निरपेक्ष न्याय वाक्य (Hypothetical Categorical Syllogism)—इसमें दीर्घ वाक्य हेतु फलाश्रित होता है और ह्रस्व वाक्य तथा निष्कर्ष निरपेक्ष होते हैं । इसलिए इसको हेतु फलाश्रित निरपेक्ष न्याय कहा जाता है ।

(२) वैकल्पिक निरपेक्ष न्याय वाक्य (Disjunctive Categorical Syllo-

gism) —जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, इसमें दीर्घ वाक्य वैकल्पिक होता है और ह्रस्व वाक्य तथा निष्कर्ष निरपेक्ष वाक्य होता है।

(३) उभयतोपाश (Dilemma) —इसमें दीर्घ वाक्य मिश्रित हेतु फलाश्रित वाक्य होता है, ह्रस्व वाक्य वैकल्पिक होता है तथा निष्कर्ष वाक्य वैकल्पिक अथवा निरपेक्ष होता है।

न्याय वाक्य की यथार्थता के आधार

तर्कशास्त्रियों ने कुछ ऐसे नियमों को पता लगाया है जिनका पालन करने से यथार्थ न्याय वाक्य पर पहुँचा जा सकता है। दूसरे शब्दों में, न्याय वाक्य की यथार्थता इन नियमों पर आधारित है। न्याय वाक्य की यथार्थता के ये आधार निम्नलिखित हैं :—

(१) तीन पद—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, यथार्थ न्याय वाक्य में केवल तीन ही पद होने चाहिये, न तीन से कम और न तीन से अधिक। ये तीन पद दीर्घ पद, ह्रस्व पद और मध्य पद हैं। न्याय वाक्य में इनमें से प्रत्येक का दो बार प्रयोग किया जाता है किन्तु इनके अतिरिक्त किसी अन्य पद का प्रयोग नहीं किया जाता। यदि न्याय वाक्य में केवल दो पद हैं तो उससे अनन्तरानुमान की उपलब्धि होती है। तीन से अधिक पद होने पर अनुमानमाला प्राप्त होती है। अस्तु, निरपेक्ष न्याय वाक्य में केवल तीन पद होते हैं।

उपरोक्त नियम का उल्लंघन करने से चतुष्पदी दोष (Fallacy of Four Terms) उत्पन्न होता है जिसका उदाहरण निम्न-
चतुष्पदी दोष लिखित है :—

राम मेरा मित्र है।

मोहन राम का मित्र है।

∴ मोहन मेरा मित्र है।

इस न्याय वाक्य में चार पद हैं राम, मोहन का मित्र, मोहन और मेरा मित्र। इसलिये यह यथार्थ न्याय वाक्य नहीं है। पहले दो आधार वाक्यों से तीसरा निष्कर्ष नहीं निकलता।

न्याय वाक्य के यथार्थ होने के लिये प्रत्येक पद का अर्थ निश्चित होता है। यदि कोई पद एक से अधिक अर्थ रखता है तो भिन्नार्थकता (Ambiguity) का दोष उत्पन्न हो जाता है। तर्कशास्त्र के अनुसार भिन्नार्थक शब्द भिन्नार्थकता एक पद नहीं होता बल्कि उसके जितने अर्थ होते हैं वह उतने ही पद के बराबर माना जाता है क्योंकि हर एक अर्थ एक स्वतन्त्र पद होता है। दीर्घ, ह्रस्व अथवा मध्यम पद में से कोई भी भिन्नार्थक हो सकता है, निम्नलिखित उदाहरण देखिये।

(अ) भिन्नार्थक दीर्घ पद (Ambiguous Major)—

कोई धैर्यवान् मनुष्य भागता नहीं है।

राम धैर्यवान् मनुष्य है।

∴ राम भागता नहीं है।

उपरोक्त उदाहरण में दीर्घ वाक्य में भागने का अर्थ डर से भागना है जब कि निष्कर्ष वाक्य में उसका अर्थ साधारण तरीके से भागना अर्थात् दौड़ना है। इस प्रकार इस न्याय वाक्य में दीर्घ पद भिन्नार्थक है।

(ब) भिन्नार्थक ह्रस्व पद (Ambiguous Minor)—यह दोष उस न्याय वाक्य में पाया जाता है कि जिसमें ह्रस्व पद भिन्नार्थक होता है। उदाहरण के लिये—

कोई मनुष्य उड़ने वाला नहीं है।

कोई द्विज उड़ने वाला नहीं है।

∴ सब द्विज मनुष्य हैं।

इस न्याय वाक्य में ह्रस्व वाक्य में द्विज का अर्थ ब्राह्मण और निष्कर्ष में पक्षी है इसलिये यह नया वाक्य अयथार्थ हो गया है।

(स) भिन्नार्थक मध्यम पद (Ambiguous Middle)—

नीला एक रंग है।

आकाश नीला है।

∴ आकाश एक रंग है।

इस उदाहरण में मध्यम पद का दो अर्थों में प्रयोग हुआ है। इसलिये यहाँ पर भिन्नार्थक मध्यम पद दोष (Fallacy of Ambiguous Middle) है।

(२) तीन वाक्य—यथार्थ न्याय वाक्य में तीन वाक्य होते हैं। इससे अधिक अथवा इससे कम न्याय वाक्य होने से वह अयथार्थ हो जाता है। यदि न्याय वाक्य तीन से अधिक होते हैं तो युक्ति माला बन जाती है और यदि तीन से कम अर्थात् दो होते हैं तो अनन्तरानुमान होता है। अस्तु, तीन वाक्यों का होना न्याय वाक्य को इन दोनों से अलग करता है।

(३) मध्य पद कम से कम एक बार व्याप्त—न्याय वाक्य के यथार्थ होने के लिये यह आवश्यक है कि मध्यम पद अथवा हेतु पद कम से कम एक बार आधार वाक्यों में अवश्य व्याप्त हो। इसके बिना पहले और अन्तिम पद में कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं हो सकता। मध्यम पद ही इन दोनों में सम्बन्ध स्थापित करता है। यदि मध्यम पद अव्याप्त है तो आधार वाक्यों से कोई निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता। उदाहरण के लिए—

सब मनुष्य मरणशील हैं।

सब कौवे मरणशील हैं।

इससे कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता। इस नियम को भग करने से अव्याप्त मध्यम पद दोष (Fallacy of Undistributed Middle) उत्पन्न होता है। उपरोक्त उदाहरण में यदि यह निष्कर्ष निकाला जाये कि—

सब मनुष्य मरणशील हैं।

सब कुत्ते मरणशील हैं।

∴ सब कुत्ते मनुष्य हैं।

तो यह न्याय वाक्य अव्याप्त मध्यम पद दोष के कारण अयथार्थ न्याय वाक्य बन जाता है।

(४) आधार वाक्यों में अव्याप्त पद निष्कर्ष में व्याप्त नहीं हो सकता—न्याय वाक्य में निष्कर्ष का सत्य आधार वाक्यों के सत्य पर निर्भर करता है। इसलिए जो पद आधार वाक्यों में व्याप्त नहीं है वह निष्कर्ष में व्याप्त नहीं हो सकता निष्कर्ष वाक्य आधार वाक्य से अधिक सामान्य नहीं हो सकता। इस नियम को भग

करने से अनियमित दीर्घ पद दोष (Fallacy of Illicit Major) और अनियमित ह्रस्व पद दोष (Fallacy of Illicit Minor) उत्पन्न होता है।

(अ) अनियमित दीर्घ पद दोष—सब हिन्दू आर्य हैं।

कोई मुसलमान हिन्दू नहीं है।

∴ कोई मुसलमान आर्य नहीं है।

(ब) अनियमित ह्रस्व पद दोष—इस दोष का उदाहरण निम्नलिखित न्याय वाक्य से स्पष्ट होता है—

सब मनुष्य मरणशील हैं।

सब मनुष्य बुद्धिमान हैं।

∴ सब बुद्धिमान प्राणी मरणशील हैं।

(स) दो निषेध वाचक वाक्यों से कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता—निषेध वाचक वाक्य में विधेय का उद्देश्य के विषय में निषेध किया जाता है। यदि किसी न्याय वाक्य में दोनों आधार वाक्य निषेध वाचक हैं तो मध्यम पद से दीर्घ पद और ह्रस्व पद का कोई सम्बन्ध स्थापित नहीं होता। अस्तु, आधार वाक्यों से कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता क्योंकि निष्कर्ष निकालने के लिए दीर्घ पद और ह्रस्व पद का मध्यम पद से सम्बन्ध होना अत्यन्त आवश्यक है। उदाहरण के लिये निम्नलिखित वाक्य देखिये :—

कोई भारतीय पशु नहीं है।

कोई योरोपीय पशु नहीं है।

उपरोक्त वाक्यों से कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता। इस नियम का उल्लंघन करने में निषेधात्मक आधार वाक्यों का दोष (Fallacy of Negative Premises) उत्पन्न होता है। जैसे—

कोई भी मनुष्य देश के अपमान को नहीं सह सकता।

राम देश के अपमान को नहीं सह सकता।

∴ राम मनुष्य है।

उपरोक्त निष्कर्ष आधार वाक्यों से नहीं निकलता।

(६) एक आधार वाक्य निषेधात्मक होने पर निष्कर्ष अवश्य निषेधात्मक होगा—न्याय वाक्य में दोनों आधार वाक्य निषेधात्मक नहीं हो सकते। परन्तु आधार वाक्यों में से एक के निषेधात्मक होने से निष्कर्ष निकाला जा सकता है किन्तु यह निष्कर्ष निषेधात्मक होगा। अस्तु, यदि निषेधात्मक निष्कर्ष निकालना है तो आधार वाक्यों में कम से कम एक निषेधात्मक अवश्य होना चाहिये। उदाहरण के लिए—

कोई भी 'अ' 'व' नहीं है।

सब 'व' 'इ' हैं।

∴ कुछ 'इ' 'अ' नहीं है।

(७) दो अस्तिवाचक आधार वाक्यों का निष्कर्ष भी अस्तिवाचक होगा—यदि किसी न्याय वाक्य में दोनों आधार वाक्य अस्तिवाचक हैं तो निष्कर्ष भी अस्तिवाचक होगा क्योंकि अस्तिवाचक साध्यवाक्य साध्यपद और हेतु पद में होगा और अस्तिवाचक पक्षवाक्य पक्षपद और हेतु पद में अस्तिवाचक ही होगा। इस नियम

से स्पष्ट है कि इनसे निकला हुआ निष्कर्ष अस्तिवाचक ही होगा। इस नियम का विलोम भी सत्य है अर्थात् यदि निष्कर्ष अस्तिवाचक है तो उसके आधार वाक्यों में से दोनों को अवश्य अस्तिवाचक होना चाहिये। यह पहले ही बतलाया जा चुका है कि यदि आधार वाक्य में से एक भी निषेधवाचक होगा तो निगमन भी निषेधवाचक होता है।

(८) दो विशेष वाक्यों से कोई निष्कर्ष नहीं निकलता—यदि किसी न्याय वाक्य में दोनों आधार वाक्य विशेष हो तो उससे कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता विशेष आधार वाक्य II, IO, OI और OO हो सकते हैं। इन वाक्यों के संयोगों की परीक्षा करने से यह मालूम होता है कि इनमें कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता। सबसे पहले II आधार वाक्यों को लीजिये। I वाक्य में उद्देश्य और विधेय में से कोई भी व्याप्त नहीं होता। यदि दोनों आधार वाक्य I हैं तो उनमें कोई भी पद व्याप्त नहीं होगा। न्याय वाक्य के तीसरे नियम के अनुसार मध्यम पद को भी कम से कम एक बार व्याप्त होना चाहिए। अस्तु, यदि दोनों आधार वाक्य I हैं तो उनसे कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता।

IO तथा OI आधार वाक्य होने पर एक आधार वाक्य निषेधात्मक होता है और इसलिये केवल एक पद व्याप्त होता है। तीसरे नियम के अनुसार यह पद मध्यम पद होना चाहिए अन्यथा अव्याप्त मध्यम पद का दोष हो जाता है। चूँकि आधार वाक्य में से एक निषेधात्मक है इसलिये निष्कर्ष भी निषेधात्मक होगा। निष्कर्ष के निषेधात्मक होने से उसका दीर्घ पद व्याप्त होगा जो कि दीर्घ वाक्य में अव्याप्त है। इससे अव्याप्त मध्यम पद अथवा अनियमित दीर्घ पद का दोष हुए बिना आधार वाक्यों से कोई निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता। अस्तु, स्पष्ट है कि आधार वाक्य IO अथवा OI होने पर निष्कर्ष निकलना सम्भव नहीं है। अब यदि आधार वाक्य OO हैं जो कि दोनों निषेधात्मक वाक्य होंगे तो न्याय वाक्य के पाँचवें नियम के अनुसार उनसे कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता। दो निषेधात्मक वाक्यों से कोई निष्कर्ष नहीं निकलता।

(९) एक आधार वाक्य विशेष होने से निष्कर्ष विशेष निकलता है—यदि किसी न्याय वाक्य में दो में से एक आधार वाक्य विशेष है तो निष्कर्ष भी विशेष ही होता है। एक आधार वाक्य विशेष होने का अर्थ यह है कि दूसरा आधार वाक्य सामान्य होगा। इस प्रकार के आठ वाक्यों के संयोग बन सकते हैं AI, IA, AO, OA, EI, IE, EO, OE, इन आठ प्रकार के संयोगों में से अन्तिम दोनों निषेधात्मक होने के कारण कोई निष्कर्ष नहीं दे सकते। इसलिए इनको तुरन्त छोड़ा जा सकता है। अन्य संयोगों को अलग-अलग परीक्षा करके यह देखा जाना चाहिए कि उनसे किस प्रकार निष्कर्ष निकलेगा।

(अ) AI तथा IA आधार वाक्य—इस प्रकार के आधार वाक्यों के संयोग में दोनों आधार वाक्यों में केवल एक पद व्याप्त होगा जिसे मध्यम पद होना चाहिए अन्यथा अव्याप्त मध्यम पद दोष हो जाता है। इस प्रकार यदि कोई निष्कर्ष निकल सकता है तो वह केवल I हो सकता है जो कि विशेष वाक्य है। अस्तु, जैसा कि पीछे कहा जा चुका है, यदि न्याय वाक्य में एक आधार वाक्य विशेष है तो निष्कर्ष भी विशेष होगा।

(व) AO तथा OA आधार वाक्य—इन आधार वाक्यों में केवल दो ही पद व्याप्त मिलते हैं क्योंकि A वाक्य का उद्देश्य और O वाक्य का विधेय व्याप्त होते हैं। इनमें से एक को मध्यम पद होना चाहिये। अब चूँकि आधार वाक्यों में से एक निषेधात्मक है इसलिये निष्कर्ष भी निषेधात्मक होगा। दूसरे, चूँकि आधार वाक्यों में मध्यम पद के अतिरिक्त केवल एक ही पद व्याप्त है अतः निष्कर्ष में भी एक ही पद व्याप्त हो सकता है और यह उसका विधेय होगा। उद्देश्य व्याप्त न होने से निष्कर्ष वाक्य विशेष वाक्य बन जायेगा। इससे उपरोक्त नवे नियम का समर्थन होता है।

(स) EI और IE वाक्य—इन दोनों आधार वाक्यों में भी केवल दो ही पद व्याप्त होते हैं क्योंकि E वाक्य का उद्देश्य और विधेय व्याप्त पद होते हैं। इन दोनों व्याप्त पदों में से एक को मध्यम पद और दूसरे को दीर्घ पद होना चाहिये क्योंकि निष्कर्ष के निषेधात्मक होने से उसका विधेय व्याप्त हो जाता है। इसका अर्थ यह हुआ कि निष्कर्ष का उद्देश्य व्याप्त नहीं होता और इस तरह यह सिद्ध होता है कि यदि आधार वाक्य विशेष है तो निष्कर्ष भी विशेष होगा। दूसरी ओर IE संयोग से कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता। यह बात आगे दसवें नियम में समझाई गई है।

उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट है कि यदि आधार वाक्यों में से कोई विशेष है तो निष्कर्ष भी अवश्य विशेष होगा। यहाँ यह स्मरणीय है कि इस नियम का विलोम सत्य नहीं है अर्थात् यदि निष्कर्ष विशेष है तो आधार वाक्यों में से एक का विशेष होना अनिवार्य नहीं है। दोनों आधार वाक्य सामान्य होने पर भी निष्कर्ष विशेष हो सकता है।

(१०) दीर्घवाक्य विशेष और ह्रस्व वाक्य निषेधात्मक होने से कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता—यदि किसी न्याय वाक्य में दीर्घ वाक्य विशेष है और ह्रस्व वाक्य निषेधात्मक है तो इससे निष्कर्ष निकालने पर अनियमित दीर्घ पद का दोष हो जाएगा क्योंकि दीर्घ पद आधार वाक्य में व्याप्त नहीं है।

न्याय वाक्य के पीछे दिये गये दस नियमों में से पहले ६ मुख्य नियम कहलाते हैं और अन्तिम चार नियम गौण नियम कहलाते हैं क्योंकि ये पहले छः नियमों के उपनियम हैं तथा इनका उल्लंघन करने से मुख्य नियमों में से किसी न किसी का उल्लंघन होता है। न्याय वाक्य के उपरोक्त दस नियमों में से पहला और दूसरा न्याय वाक्य की रचना से सम्बन्धित हैं अर्थात् वे यह बतलाते हैं कि न्याय वाक्य की रचना किस प्रकार होनी चाहिये। पहले नियम के अनुसार प्रत्येक न्याय वाक्य में केवल तीन पद होने चाहिये। न्याय वाक्य का तीसरा और चौथा नियम यथार्थ न्याय वाक्यों में पदों की व्याप्ति दिखलाते हैं। तीसरे नियम के अनुसार यथार्थ न्याय वाक्य में आधार वाक्यों में मध्यम पद कम से कम एक बार अवश्य व्याप्त होना चाहिये। चौथे नियम के अनुसार जो पद आधार वाक्यों में व्याप्त नहीं है वह निष्कर्ष में भी व्याप्त नहीं हो सकता। न्याय वाक्य के पाँचवें नियम के अनुसार दो निषेधात्मक वाक्यों से कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता। छठे नियम के अनुसार यदि एक आधार वाक्य निषेधात्मक है तो निष्कर्ष भी निषेधात्मक होगा। सातवें नियम के अनुसार यदि दोनों आधार वाक्य अस्तिवाचक हैं तो निष्कर्ष भी अस्तिवाचक होगा। न्याय वाक्य का आठवाँ और नवाँ नियम वाक्यों के परिमाण से

सम्बन्ध रखता है। आठवे नियम के अनुसार यदि दोनों आधार वाक्य विशेष है तो उनसे कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता। नवे नियम के अनुसार यदि एक आधार वाक्य विशेष है तो निष्कर्ष भी विशेष होगा। न्याय वाक्य का दसवां नियम वाक्यों के गुण और परिमाण दोनों के विषय में यह बतलाता है कि दीर्घ वाक्य के विशेष और ह्रस्व वाक्य के निषेधात्मक होने से कोई निष्कर्ष नहीं निकल सकता।

कुछ तर्कों की परीक्षा

अब कुछ तर्कों को न्याय वाक्यों में रखकर उनके तार्किक दोषों की परीक्षा जा सकती है।

(१) कोई भी दार्शनिक सिद्धान्त सत्य नहीं हो सकता, क्योंकि सब दार्शनिक एक दूसरे की आलोचना करते हैं।

इस वाक्य को तर्क के रूप में इस प्रकार लिखा जा सकता है —

सब दार्शनिक सिद्धान्त एक दूसरे की आलोचना करते हैं।

सब आलोचना किये जाने वाले सिद्धान्त असत्य होते हैं।

∴ कोई भी दार्शनिक सिद्धान्त सत्य नहीं है।

यह न्याय वाक्य अगुद्ध है क्योंकि इसमें A A A वाक्यों का संयोग है जो कि न्याय वाक्य के चतुर्थ आकार के अनुसार अगुद्ध है। इस न्याय वाक्य का तार्किक रूपान्तर निम्नलिखित होगा :—

सब दार्शनिक सिद्धान्त एक दूसरे की आलोचना करने वाले हैं।

सब आलोचना करने वाले सिद्धान्त सत्य हैं।

सब सत्य वस्तुओं में अदार्शनिक सिद्धान्त नहीं है।

∴ सब सत्य वस्तुओं में अदार्शनिक सिद्धान्त है।

उपरोक्त न्याय वाक्य में पहले तीनों वाक्य A हैं।

(२) यदि कोई छात्र असाधारण बुद्धिमान है तो वह प्रथम श्रेणी में परीक्षा उत्तीर्ण करेगा। क्योंकि राम ने प्रथम श्रेणी में की है, इसलिये वह असाधारण बुद्धिमान अवश्य होगा।

इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है:—

सब असाधारण बुद्धिमान छात्र प्रथम श्रेणी में पास होने वाले हैं।

राम प्रथम श्रेणी में पास होने वाला है।

∴ राम असाधारण बुद्धिमान है।

उपरोक्त न्याय वाक्य में तीनों वाक्य A वाक्य हैं। इसमें मध्यम पद अव्याप्त है अस्तु, यहाँ पर अव्याप्त मध्यम पद दोष है।

(३) दासता बुरी नहीं हो सकती क्योंकि अफलातून और अरस्तु जैसे दार्शनिक उसके पक्ष में थे।

दासता बुरी नहीं हो सकती क्योंकि अफलातून और अरस्तु जैसे दार्शनिक उसके पक्ष में थे, इस तर्क में श्रद्धा उत्पन्न करने वाला दोष (Argumentum Ad Vere Cundium) पाया जाता है। केवल अरस्तु और अफलातून जैसे प्रसिद्ध दार्शनिकों के मत से पुष्ट होने के कारण ही दासता को अच्छा नहीं कहा जा सकता।

(४) केवल गुणी ही सुखी होते हैं। क्योंकि राम सुखी नहीं है इसलिये वह गुणी नहीं है।

इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है :—

केवल गुणी ही सुखी है ।
 राम सुखी नहीं है ।
 ∴ राम गुणी नहीं है ।

इस तर्क का रूपान्तर निम्नलिखित प्रकार से किया जायेगा :—

सब सुखी मनुष्य गुणी है ।
 राम सुखी नहीं है ।
 ∴ राम गुणी है ।

उपरोक्त न्याय वाक्य में चतुष्पदी दोष (Fallacy of Four Terms) है क्योंकि इसमें मनुष्य, गुणी, राम और सुखी ये चार पद उपस्थित हैं ।

५. हमारी भारतीय सेना शूरवीरता के लिये प्रसिद्ध रही है । क्योंकि 'अ' भारतीय सेना का सैनिक है इसलिये 'अ' शूरवीर अवश्य है ।

इस तर्क को इस प्रकार लिखा जा सकता है :—

भारतीय सैनिक शूरवीर है :—
 'अ' भारतीय सैनिक है ।
 ∴ 'अ' शूरवीर है ।

उपरोक्त न्याय वाक्य में चतुष्पदी दोष है क्योंकि इसमें भारतीय, सैनिक, शूरवीर और 'अ' ये चार पद उपस्थित हैं । इसमें विग्रह दोष (Fallacy of Division) भी है क्योंकि समूह वाचक पद को असमूह वाचक पद के अर्थ में प्रयोग किया गया है । सेना समूह वाचक शब्द है । सेना की शूरवीरता सब सैनिकों के मिले-जुले प्रयास का परिणाम होती है । दूसरी ओर किसी विशेष सैनिक की शूरवीरता उसका व्यक्तिगत गुण है । अस्तु शूरवीर सेना के सदस्य होते हुये भी किसी सैनिक का शूरवीर होना आवश्यक नहीं है । किसी भी समूह का कोई गुण उसके प्रत्येक अंग के विषय में लागू नहीं होता ।

६. दो और तीन पाँच होते हैं किन्तु दो और तीन दो संख्याएँ हैं । इसलिए पाँच भी दो संख्याएँ हैं ।

दो और तीन पाँच होते हैं किन्तु दो और तीन दो संख्याएँ हैं । इसलिए पाँच भी दो संख्याएँ हैं । यह तर्क दोषयुक्त है क्योंकि इसमें संयोजन का दोष है । जब कोई पद मूल वाक्यों में व्यक्तियों का द्योतक होता है और निगमन में समूह का द्योतक हो जाता है तो उसमें संयोजन का दोष होता है । प्रस्तुत तर्क में यही दोष पाया जाता है ।

७ स्नान स्वास्थ्य के लिये लाभप्रद है । अतः इन्फ्लून्जा का रोगी यदि स्नान करेगा तो स्वस्थ हो जायेगा ।

स्नान स्वास्थ्य के लिये लाभप्रद है । अतः इन्फ्लून्जा का रोगी यदि स्नान करेगा तो स्वस्थ हो जायेगा यह तर्क दोषपूर्ण है । इसमें आकस्मिक दोष या उपाधि दोष पाया जाता है, जो बात सामान्य रूप से ठीक है उसे विशेष परिस्थिति में भी ठीक मान लेने से आकस्मिक दोष (Fallacy of Accident) होता है । सामान्य रूप से स्नान करना स्वास्थ्य के लिए लाभदायक है किन्तु इन्फ्लून्जा के रोग की दशा व्यक्ति की सामान्य स्थिति नहीं है । इसलिये इस विशेष परिस्थिति में स्नान करना उसके लिये लाभदायक होने के स्थान पर हानिकारक मिट्ट होगा ।

८. सभी घोड़े प्राणी हैं। सभी चिड़ियाँ प्राणी हैं। अतः सभी चिड़ियाँ घोड़े हैं।

सभी घोड़े प्राणी हैं। सभी चिड़ियाँ प्राणी हैं। अतः सभी चिड़ियाँ घोड़े हैं।
इस तर्क को निम्नलिखित न्याय वाक्य में लिखा जायेगा :—

सभी घोड़े प्राणी हैं।
सभी चिड़ियाँ प्राणी हैं।
सभी चिड़ियाँ घोड़े हैं।

यह तर्क दूषित है क्योंकि इसमें द्वितीय आकार में तीनों ए वाक्य हैं। इसमें मध्यम पद प्राणी एक बार भी व्याप्त नहीं है। अस्तु, यहाँ पर अव्याप्त मध्यम पद दोष पाया जाता है।

(९) सभी अंग्रेज सभ्य हैं। कोई भारतीय अंग्रेज नहीं है, अतः कोई भारतीय सभ्य नहीं है।

सभी अंग्रेज सभ्य हैं, कोई भारतीय अंग्रेज नहीं है, अतः कोई भारतीय सभ्य नहीं है। इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है :—

सभी अंग्रेज सभ्य हैं।
कोई भारतीय अंग्रेज नहीं है।
∴ कोई भारतीय सभ्य नहीं है।

उपरोक्त न्याय वाक्य दोषपूर्ण है क्योंकि इसमें प्रथम आकार में A E I का मयोग है। इस न्याय वाक्य में साध्य वाक्य में सभ्य पद अव्याप्त है। किन्तु वही पद निष्कर्ष में व्याप्त है। इससे अव्याप्त साध्य पद दोष उत्पन्न होता है।

न्याय वाक्य का मूल्य (Value of Syllogism)

न्याय वाक्य की उपयोगिता

वैज्ञानिक चिन्तन में ज्ञात से अज्ञात का अनुभव करने की आवश्यकता होती है। अनुमान पूर्णतया नवीन ज्ञान नहीं है। वह हमारे वर्तमान ज्ञान के आधार पर भविष्य का ज्ञान है। इस प्रकार नवीन न होने पर भी वह अत्यन्त उपयोगी है। उसकी उपयोगिता अव्यक्त को व्यक्त करने में है। वह हमें उन बातों का स्पष्ट बोध कराता है जो कि अनुमान लगाने से पहले हम नहीं जानते थे। इस प्रकार न्याय वाक्य की चिन्तन में बड़ी उपयोगिता है। उसके आधार पर हम ज्ञात तथ्यों से अज्ञात तथ्यों के विषय में अनुमान लगाते हैं। यह ठीक है कि न्याय वाक्य में निष्कर्ष आधार वाक्यों से निकाला जाता है और वह पूर्णतया नवीन नहीं होता परन्तु फिर भी वह हमारे सामने कुछ ऐसी बातों को स्पष्ट करता है जिनको उस रूप में हम पहले नहीं जानते थे। उदाहरण के लिये निम्नलिखित न्याय वाक्य लीजिये :—

ईमानदारी वाँछनीय है।
ईमानदारी सदगुण है।
∴ सदगुण वाँछनीय है।

उपरोक्त न्याय वाक्य में ईमानदारी, उदारता, इत्यादि के विषय में हमें यह ज्ञात था कि ये वाँछनीय हैं और यह भी पता था कि ये सदगुण हैं। इस न्याय वाक्य में इन दो आधार वाक्यों से यह निष्कर्ष निकाला गया कि सदगुण वाँछनीय

है। इसी न्याय वाक्य को थोड़ा सा बदलकर एक अन्य रूप में रखता सकता है।

सदगुण वांछनीय है।

ईमानदारी सदगुण है।

∴ ईमानदारी वांछनीय है।

उपरोक्त न्याय वाक्य में सदगुणों के विषय में वांछनीयता का आरोप किया गया है और ईमानदारी एक सदगुण है, इन दो आधार वाक्यों से यह निष्कर्ष निकाला गया है कि ईमानदारी वांछनीय है। उपरोक्त दोनों न्याय वाक्यों के उदाहरणों से निष्कर्ष की सत्यता आधार वाक्यों की सत्यता पर आधारित है। यदि आधार वाक्य सत्य हैं तो निष्कर्ष भी सत्य है। दोनों न्याय वाक्यों में निष्कर्ष कोई न कोई नवीन बात उपस्थित करता है यद्यपि उसकी नवीनता से यह तात्पर्य नहीं है कि उसका आधार वाक्यों से कोई सम्बन्ध ही न हो। जैसा कि पहले बतलाया जा चुका है जो बात आधार वाक्यों में अव्यक्त रूप में उपस्थित होती है वही निष्कर्ष में व्यक्त की जाती है।

न्याय वाक्य का कार्य

न्याय वाक्य की उपयोगिता के उपरोक्त विवेचन से उसका कार्य स्पष्ट होता है। संक्षेप में, न्याय वाक्य के कार्य निम्नलिखित हैं—

(१) ज्ञात से अज्ञात की ओर ले जाना—आगमनात्मक और निगमनात्मक दोनों प्रकार के न्याय वाक्यों में तर्क के द्वारा व्यक्ति ज्ञात आधार वाक्यों से अज्ञात निष्कर्ष पर पहुँचता है। उदाहरण के लिए निम्नलिखित तर्क वाक्य देखिये—

कोई मनुष्य अमर नहीं है।

मुकरात मनुष्य है।

∴ मुकरात अमर नहीं है।

उपरोक्त न्याय वाक्य में पहले दो आधार वाक्यों से हमें यह पता नहीं चलता कि मुकरात अमर नहीं है यद्यपि मुकरात के मनुष्य होने में उसकी नश्वरता छुपी हुयी है। प्रस्तुत न्याय वाक्यों में निष्कर्ष मनुष्य और नश्वरता के ज्ञात सम्बन्ध के आधार पर मुकरात की नश्वरता के अज्ञात तथ्य को स्पष्ट करता है। इसी प्रकार जब हम जीवन में नाना प्रकार के अनुभव प्राप्त करते हैं तो उन सब अनुभवों में से कोई सामान्य सिद्धान्त निकालना न्याय वाक्य के बिना सम्भव नहीं होता। उदाहरण के लिए मनुष्य नश्वर प्राणी है, इस तथ्य पर पहुँचने के लिये भिन्न-भिन्न मनुष्यों के निरीक्षण के आधार पर निम्नलिखित न्याय वाक्य उपस्थित किया जा सकता है—

राम, मोहन, सोहन, नश्वर है।

राम, मोहन, सोहन, मनुष्य हैं।

∴ सब मनुष्य नश्वर है।

(२) सामान्य सिद्धान्तों पर पहुँचना—इस प्रकार न्याय वाक्य की सहायता से जीवन के विभिन्न क्षेत्रों में सामान्यीकरण की प्रक्रिया के द्वारा सामान्य सिद्धान्तों पर पहुँचा जाता है। वास्तव में सामान्यीकरण वैज्ञानिक पद्धति है, न्याय वाक्य उसे तर्कयुक्त मिद्ध करता है। इस दृष्टि से न्याय वाक्य सभी वैज्ञानिक तथ्यों की तार्किकता सिद्ध करता है।

(३) अव्यक्त को व्यक्त करना—न्याय वाक्य कोई नवीन नवीन ज्ञान नहीं

देता । उसका कार्य तो केवल आधार वाक्यो में छिपे हुए सामान्य अथवा विशिष्ट निष्कर्ष को व्यक्त कर देना है । इसके उदाहरण पीछे दिये जा चुके हैं ।

(४) वैज्ञानिक युक्ति प्रदान करना—अन्त में न्याय वाक्य का एक कार्य किसी वैज्ञानिक तथ्य अथवा सिद्धांत के पक्ष में वैज्ञानिक युक्ति प्रदान करना है । उदाहरण के लिये यदि कोई यह पूछता है कि आप कैसे कह सकते हैं कि सुकरात अवश्य मरेगा तो यह सिद्ध करने के लिये हम सुकरात के सम्बन्ध में पीछे दिया गया तर्कवाक्य उपस्थित करेंगे । यदि कोई व्यक्ति यह कहता है कि राम को प्लेग का रोग है तो इसको सिद्ध करने के लिये वह न्याय वाक्य से युक्ति उपस्थित कर सकता है । इस युक्ति में वह प्लेग के सामान्य लक्षणों को बतलाते हुए राम में वे लक्षण दिखलाते हुए यह निष्कर्ष निकालेगा कि राम को प्लेग है । वास्तव में तर्कवाक्य का इतना अधिक महत्व ज्ञान प्रदान करने में नहीं जितना कि उसके लिये वैज्ञानिक युक्ति प्रदान करने में है । बहुधा लोग चेतन रूप से न्याय वाक्य का सहारा लिये बिना ही विशेष से सामान्य और सामान्य से विशेष पर पहुँच जाते हैं किन्तु यदि उनके इस कार्य पर प्रश्न उठाया जाए तो वे उसके औचित्य को सिद्ध करने के लिये न्याय वाक्य का सहारा ले सकते हैं ।

न्याय वाक्य की उपयोगिता के विरुद्ध आपत्तियाँ

तर्कशास्त्री मिल ने न्याय वाक्य की उपयोगिता के विरुद्ध निम्नलिखित आपत्तियाँ उपस्थित की हैं—

(१) न्याय वाक्य तर्क की स्वाभाविक प्रक्रिया नहीं है—यद्यपि मिल ने न्याय वाक्य की उपयोगिता से पूरी तरह से इन्कार नहीं किया है परन्तु उसका यह कहना है कि न्याय वाक्य वह प्रक्रिया नहीं है जिसके द्वारा हम तर्क करते हैं । मिल के अनुसार, “न्याय वाक्य की उपयोगिता उसके अनुमान का वह रूप होने में नहीं है जिसे कि हमारी विचारधारा अवश्यमेव अथवा साधारणतया ग्रहण करती है, किन्तु उसके वह विधि होने में है जिसके कि रूप में हम अपने विचारों को सदैव ढाल सकते हैं और जो कि सदेहास्पद विचारों या अनुमानों की परीक्षा करने में हमारी सहायता करती है ।” मिल के अनुसार सभी अनुमान विशेष के अनुमान होते हैं । सामान्य वाक्य इन विभिन्न अनुमानों के संक्षेप मात्र है और इस प्रकार के अनुमान करने में सहायक सूत्रों का कार्य करते हैं । न्याय वाक्य में दीर्घ वाक्य एक सूत्र है और उससे निकाला हुआ निष्कर्ष उसके अनुसार निकाला हुआ अनुमान है । संक्षेप में, न्याय वाक्य विचार की स्वाभाविक और साधारण प्रक्रिया न होकर विचार की जाँच करने की विधि है । मिल के इस मत से हरशेल, व्हेवेल और वेन आदि अन्य अनेक तर्कशास्त्री सहमत हैं ।

न्याय वाक्य के विरुद्ध उठायी गयी मिल की उपरोक्त आपत्ति तार्किक न होकर मनोवैज्ञानिक है और इस युक्ति से न्याय वाक्य की उपयोगिता में कोई कमी नहीं आती । जहाँ तक विचारों की स्वाभाविक और सामान्य प्रक्रिया का प्रश्न है उसका अध्ययन मनोविज्ञान का विषय है, तर्कशास्त्र का विषय नहीं है और चूंकि न्याय वाक्य तर्कशास्त्र का विषय है इसलिये उसमें विचार की स्वाभाविक प्रक्रिया से सम्बन्ध न होकर उसकी प्रामाणिकता से सम्बन्ध होना चाहिये । इस प्रकार मैसल, मार्गन, मार्टिन्गू तथा हैमेल्टन आदि तर्कशास्त्रियों ने न्याय वाक्य की उपयोगिता के

विरुद्ध मिल के उपरोक्त तर्क की आलोचना की है और मिल के आक्षेप का निम्न-लिखित प्रत्युत्तर दिया है ।

(अ) तर्कशास्त्र और मनोविज्ञान के कामों में भेद न करना—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, तर्क की प्रक्रिया का पता लगाना मनोवैज्ञानिक का कार्य है । दूसरी ओर तर्कशास्त्र यह बतलाता है कि तर्क कैसे किया जाना चाहिये । अपने उपरोक्त तर्क में मिल मनोविज्ञान और तर्कशास्त्र के कार्य को उलझा देता है और उनमें भेद नहीं करता है । यदि न्याय वाक्य तर्क की सामान्य प्रक्रिया नहीं है तो इससे उसका महत्व किसी प्रकार से भी कम नहीं होता । वास्तव में न्याय वाक्य तर्क की सामान्य प्रक्रिया न होकर आदर्श प्रक्रिया है ।

(ब) विशेष से विशेष का अनुमान विशेषों में उपस्थित सामान्य तथ्य के कारण होता है—मिल का वह कथन विल्कुल अतिशयोक्तिपूर्ण है कि सब कही अनुमान विशेष से विशेष की ओर जाते हैं । वास्तव में विशेष से विशेष का अनुमान सादृश्य के आधार पर नहीं किन्तु इस आधार पर होता है कि विशेषों में सामान्य तथ्य विद्यमान होता है । और इस सामान्य तथ्य के आधार पर जो सामान्य नियम बनता है वह विशेषों को परस्पर बाधता है । इसलिये विशेष से विशेष का अनुमान करने में भी सामान्य का सहारा लिया जाता है । वॉल्टन के शब्दों में, “जिन दृष्टान्तों में अनुमान एक या अधिक विशेष अनुभवों पर आधारित मालूम पड़ता है उनमें भी अनुमान का सच्चा आधार विशेष अनुभवों में पाया जाने वाला सामान्य तत्व होता है और इस सामान्य तत्व को हम सामान्य वाक्य के रूप में व्यक्त कर सकते हैं जो न्याय का दीर्घवाक्य होता है ।”

(२) न्याय वाक्य में आत्माश्रय दोष—न्याय वाक्य की उपयोगिता के विरुद्ध मिल की दूसरी आपत्ति यह है कि उसमें आत्माश्रय दोष होता है । आत्माश्रय दोष से तात्पर्य यह है कि निष्कर्ष आधार वाक्य या आधार वाक्यों में सम्मिलित होता है । उदाहरण के लिये यदि यह कहा जाये कि मनुष्य अमर नहीं है क्योंकि उसकी मृत्यु होती है तो इसमें निष्कर्ष आधार वाक्य में शामिल है । इस प्रकार सुकरात अमर नहीं है, यह निष्कर्ष इस आधार वाक्य में सम्मिलित है कि कोई मनुष्य अमर नहीं है । मिल के अनुसार न्याय वाक्य का निगमन अपने सामान्य आधार वाक्य में पहले से ही उपस्थित होता है और किसी अनुमान को न्याय वाक्य के रूप में रखने से कोई बात सिद्ध नहीं होती । जो बात पहले से ही सिद्ध है उसे सिद्ध करने का प्रयास निरर्थक है । अस्तु, आत्माश्रय दोष के कारण न्याय वाक्य निरर्थक सिद्ध होता है ।

न्याय वाक्य की उपयोगिता के विरुद्ध मिल की उपरोक्त आपत्ति का मैन्सेल, डी० मार्गन, मार्टिन्यू, हैमेल्टन इत्यादि अनेक तर्कशास्त्रियों ने निराकरण किया है । मिल के मत के विरुद्ध तर्क निम्नलिखित है—

(अ) सामान्य वाक्य विशेष वाक्य का योग मात्र नहीं होता—न्याय वाक्य में आत्माश्रय दोष दिखलाना मिल की इस मान्यता पर आधारित है कि उसमें सामान्य दीर्घवाक्य विशेष दृष्टान्तों का योगमात्र है । किन्तु वास्तव में अधिकतर सामान्य वाक्य विशेष वाक्यों का योगमात्र नहीं है बल्कि कुछ दृष्टान्तों की जाच करने से बनता है । वैज्ञानिक आगमन में कुछ थोड़े से दृष्टान्तों की परीक्षा करके ही सामान्य वाक्य बना लिया जाता है । उदाहरण के लिये जो पैदा हुआ है वह अवश्य

जा सकता है। वारोको और वोकाडों ये दो सयोग इसके अपवाद हैं। अनुलोम रूपान्तरण के लिये इन्हें क्रमशः फाक्सोको (Faksoko) और दोक्सामोस्क (Doksamosk) कहा जाता है। पहले इनका अनुलोम रूपान्तरण नहीं होता था क्योंकि इनमें क (C) बीच में आता है जिससे यह मालूम होता है कि इनका विलोम रूपान्तरण होगा। साकेतिक नामों में विभिन्न व्यंजन विभिन्न प्रकार के रूपान्तरण का सयोग करते हैं। ग्रामान्दीप का व्यंजन B यह बतलाता है कि इसका रूपान्तरण वार्वरा में होगा। सेसारे के C से पता चलता है कि इसका रूपान्तरण सिलारेन्ट में होगा। दाराप्ती में D व्यंजन यह बतलाता है कि उसका रूपान्तरण दारीई में किया जायेगा। फेस्टीनो में F व्यंजन से यह मालूम पड़ता है कि उसका रूपान्तरण फेरीओ में होगा। इनके अतिरिक्त विभिन्न व्यंजन रूपान्तरण की विधि भी बतलाते हैं जैसा कि निम्नलिखित नियमों में पता चलता है।

(१) C व्यंजन अपने से पहले आये हुए स्वर के द्वारा प्रकट वाक्य का साधारण परिवर्तन बतलाता है।

(२) F व्यंजन अपने से पहले आए हुये स्वर द्वारा यह बतलाता है कि उस वाक्य का संकुचित परिवर्तन करना है।

(३) जब C और F व्यंजन तीसरे स्वर के बाद आते हैं तो इसका तात्पर्य यह होता है कि नये न्याय के निष्कर्ष का आवश्यकतानुसार साधारण अथवा संकुचित परिवर्तन करना है।

(४) M व्यंजन यह बतलाता है कि आधार वाक्यों का परस्पर स्थान बदल देना है। दूसरे शब्दों में, इसमें दिये हुए न्याय वाक्य का दीर्घ वाक्य नये वाक्य में ह्रस्व वाक्य हो जायेगा और दिये हुये न्याय का ह्रस्व वाक्य नये वाक्य में दीर्घ वाक्य हो जायेगा।

(५) K व्यंजन यह बतलाता है कि उससे पहले वाक्य का परिवर्तन होना है। उसके साथ C व्यंजन होने से पहले प्रतिवर्तन और फिर साधारण परिवर्तन होता है। यदि C व्यंजन उससे पहले है तो पहले परिवर्तन और फिर प्रतिवर्तन होता है। यदि C K तीसरे स्वर के बाद आते हैं तो नये न्याय का निष्कर्ष पहले दिये हुये न्याय का परिवर्तन होगा।

(६) जब C व्यंजन शब्द के बीच में आता है तो उससे यह मालूम होता है कि न्याय का विलोम रूपान्तरण होगा। यह बात वारोको और वोकाडों नामक दो संकेत शब्दों में देखी जाती है। प्राचीनकाल में इनका केवल विलोम रूपान्तरण ही सम्भव माना जाता था आजकल इनका अनुलोम रूपान्तरण भी होता है। इसके लिये इन्हें क्रमशः फाक्सोको और दोक्सामोस्क कहा जाता है।

उपरोक्त व्यंजनों के अतिरिक्त साकेतिक नामों में दिये गये अन्य व्यंजन केवल उच्चारण में सुविधा के लिये प्रयोग किये जाते हैं और उनका कोई विशेष महत्व नहीं है।

विलोम रूपान्तरण

विलोम रूपान्तरण में किसी पूर्ण सयोग की सहायता से अपूर्ण सयोगों के निष्कर्ष को यह दिखाकर सत्य सिद्ध किया जाता है कि मूल निष्कर्ष का व्याघातक वाक्य असत्य है। इसमें मूल निष्कर्ष का व्याघातक वाक्य बनाकर यह दिखलाया

जाता है कि वह मूर्खतापूर्ण परिवर्तन है। व्याघातक वाक्य के असत्य सिद्ध होने से मूल निष्कर्ष की सत्यता सिद्ध हो जाती है। पहले केवल बारोको और वोकार्डो नामक संयोगों का ही विलोम रूपान्तरण किया जाता था, आजकल प्रत्येक अपूर्ण संयोग का विलोम रूपान्तरण किया जाता है। भिन्न-भिन्न आकारों के विभिन्न संयोगों के विलोम रूपान्तरण के उदाहरण निम्नलिखित हैं।

द्वितीय आकार के संयोगों के विलोम रूपान्तरण

द्वितीय आकार के विभिन्न संयोगों के विलोम रूपान्तरण के उदाहरण निम्नलिखित हैं :—

(अ) सेसारे—

कोई वि म नहीं है —E

सब उ म है । —A

∴ कुछ उ वि नहीं है । —E

उपरोक्त न्याय वाक्य में निष्कर्ष का व्याघातक वाक्य होगा “कुछ उ वि है।” इससे निष्कर्ष की सत्यता की परीक्षा की जायेगी और यदि यह असत्य सिद्ध होगा तो मूल निष्कर्ष सत्य सिद्ध हो जायेगा। सबसे पहले इस वाक्य के निष्कर्ष को ह्रस्व वाक्य और मूल दीर्घ वाक्य को दीर्घ वाक्य मानकर पहले आकार में फेरीओ नामक नया न्याय बनाया जायेगा :—

कोई वि म नहीं है । —E

कुछ उ वि है । —I

∴ कुछ उ म नहीं है । —O

पहले आकार में फेरीओ एक प्रामाणिक संयोग है। विलोम रूपान्तरण में मूल निष्कर्ष के व्याघातक वाक्य को दीर्घ वाक्य अथवा ह्रस्व वाक्य कोई भी माना जा सकता है। इन दोनों ही स्थितियों में मूल न्याय से लिये गये दूसरे आधार वाक्य के सहयोग से प्रथम आकार का प्रामाणिक संयोग बन जाता है। उपरोक्त उदाहरण में मूल ह्रस्व वाक्य न्याय के नियमों के अनुसार सत्य होना चाहिये। नया निष्कर्ष उसका व्याघातक होने के कारण अवश्य ही असत्य होगा। इसकी सत्यता से मूल निष्कर्ष सत्य सिद्ध होता है।

(३) कामेस्ट्रेस—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

सब वि म है । —A

कोई उ म नहीं है । —E

∴ कोई उ वि नहीं है । —E

अब यदि दिया हुआ निष्कर्ष सत्य नहीं है तो उसका व्याघातक वाक्य अवश्य सत्य होना चाहिये। यह व्याघातक वाक्य है, “कुछ उ वि है।” इस वाक्य को ह्रस्व वाक्य मानकर और मूल दीर्घ वाक्य को दीर्घ वाक्य के रूप में लेकर निम्नलिखित न्याय वाक्य प्राप्त होता है :—

सब वि म है—A

सब उ वि है—I

सब उ म है—I

यहाँ पर दारीई प्रामाणिक संयोग बनता है। इस न्याय वाक्य में मूल ह्रस्व वाक्य सत्य है। नया निष्कर्ष उसका व्याघातक होने के कारण असत्य है। नये निष्कर्ष की असत्यता नये ह्रस्व वाक्य की असत्यता के कारण है। नये ह्रस्व वाक्य की सत्यता सिद्ध होने से उसके व्याघातक वाक्य मूल निष्कर्ष की सत्यता सिद्ध होती है।

(२) फेस्टीनो—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

कोई वि म नहीं है। —E

कुछ उ म है। —I

∴ कुछ उ वि नहीं है। —I

निष्कर्ष के व्याघातक वाक्य को ह्रस्व वाक्य और मूल दीर्घ वाक्य को दीर्घ वाक्य मानने से निम्नलिखित न्याय वाक्य बनता है।

कोई वि म नहीं है। —E

सब उ वि है। —A

∴ कोई उ म नहीं है। —E

उपरोक्त न्याय वाक्य प्रथम आकार का सिलारेन्ट (Celarent) नामक प्रामाणिक संयोग है। इसमें नया दीर्घ वाक्य मूल दीर्घवाक्य ही है इसलिये वह असत्य नहीं हो सकता। इसमें निष्कर्ष मूल ह्रस्व वाक्य का व्याघात होने के कारण असत्य है। इसकी असत्यता नये ह्रस्व वाक्य के असत्य होने के कारण है। इसके असत्य होने से उसके व्याघातक वाक्य अर्थात् मूल निष्कर्ष का सत्य होना सिद्ध होता है।

(४) वारोको—इनका उदाहरण निम्नलिखित है—

सब वि म है। —A

कुछ उ म नहीं है। —O

∴ सब उ वि नहीं है। —O

इसके निष्कर्ष का व्याघातक वाक्य अर्थात् “सब उ वि है” ह्रस्व वाक्य मानकर और मूल दीर्घ वाक्य को दीर्घ वाक्य के रूप में लेकर निम्नलिखित न्याय वाक्य प्राप्त होता है—

सब वि म है। —A

कुछ उ वि है। —A

∴ सब उ म है। —A

उपरोक्त न्याय वाक्य बारंबरा प्रामाणिक संयोग है। मूल ह्रस्व वाक्य का व्याघातक नया निष्कर्ष नये ह्रस्व वाक्य के असत्य होने के कारण असत्य है। नये ह्रस्व वाक्य के असत्य होने से उसका व्याघातक मूल निष्कर्ष सत्य सिद्ध होता है।

तीसरे आकार के संयोगों का विलोम रूपान्तरण

न्याय वाक्य के तीसरे आकार में ६ प्रामाणिक संयोग होते हैं जिनमें विलोम रूपान्तरण के उदाहरण निम्नलिखित हैं—

(१) दाराप्ती—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

सब म वि नहीं है। —A

सब म उ है। —A

∴ कुछ उ वि है । —I

उपरोक्त न्याय वाक्य के निष्कर्ष के व्याघातक वाक्य, “कोई उ वि नहीं है” को दीर्घ वाक्य के रूप में लेकर और मूल ह्रस्व वाक्य को ह्रस्व वाक्यों के रूप में लेकर निम्नलिखित न्याय वाक्य प्राप्त होता है ।

कोई उ वि नहीं है । —E

सब म उ है । —A

∴ कोई म वि नहीं है । —E

उपरोक्त न्याय वाक्य प्रथम आकार का सिलारेन्ट नामक प्रामाणिक संयोग होने के कारण निर्दोष है । इसमें निष्कर्ष नये दीर्घ वाक्य के असत्य होने के कारण ही असत्य है । नये दीर्घ वाक्य के असत्य सिद्ध होने से उसका व्याघात वाक्य मूल निष्कर्ष सत्य सिद्ध होता है ।

(२) दीप्तासी—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

सब म वि है । —I

सब म उ है । —A

∴ कुछ उ वि है । —I

इस न्याय वाक्य के निष्कर्ष के व्याघात वाक्य, “कोई उ वि नहीं है” को दीर्घवाक्य मानकर मूल ह्रस्व वाक्य को ह्रस्व वाक्य मानने से निम्नलिखित न्याय वाक्य उपलब्ध होता है —

कोई उ वि नहीं है । —E

सब म उ है । —A

∴ कोई म वि नहीं है । —E

उपरोक्त न्याय वाक्य सिलारेन्ट प्रामाणिक न्याय वाक्य है । इसमें निष्कर्ष की असत्यता नये दीर्घ वाक्य के असत्य होने के कारण है । नये दीर्घ वाक्य के असत्य सिद्ध होने से मूल निष्कर्ष की सत्यता सिद्ध होती है ।

(३) दातीसी—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

सब म वि है । —A

कुछ म उ है । —I

∴ कुछ उ वि है । —I

उपरोक्त न्याय में दीर्घवाक्य का व्याघात वाक्य लेकर और मूल ह्रस्व वाक्य को ह्रस्व वाक्य बनाकर निम्नलिखित न्याय उपलब्ध होता है ।

सब उ वि नहीं है । —E

कुछ म उ है । —I

∴ कुछ म वि नहीं है । —O

इसमें नया निष्कर्ष मूल दीर्घ वाक्य का व्याघातक है और इसलिये असत्य है । यह असत्य नये दीर्घ वाक्य के असत्य होने से ही हो सकता है क्योंकि नया ह्रस्व वाक्य मूल ह्रस्व वाक्य ही है नया दीर्घ वाक्य असत्य सिद्ध होने से उसका व्याघातक मूल निष्कर्ष सत्य सिद्ध होता है ।

(४) फेलोप्टोन—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

कोई उ वि नहीं है । —E

सब म उ है । —A

∴ कुछ उ वि नहीं है । —O

उपरोक्त न्याय को निम्नलिखित न्याय में परिवर्तित किया जा सकता है ।

सब उ वि है । —A

सब म उ है । —A

∴ सब म वि है । —A

उपरोक्त नये न्याय में नया निष्कर्ष मूल दीर्घ वाक्य का विपरीत होने से असत्य हो जाता है । इसके असत्य होने का कारण नये दीर्घ वाक्य का असत्य होना है क्योंकि नया ह्रस्व वाक्य मूल ह्रस्व वाक्य ही है । नये दीर्घ वाक्य के असत्य होने से उसके व्याघातक मूल निष्कर्ष को सत्य होना चाहिये ।

(५) वोकार्डो—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

कुछ म वि नहीं है । —O

सब म उ है । —A

∴ कुछ उ वि नहीं है । —O

उपरोक्त न्याय को निम्नलिखित न्याय के रूप में परिवर्तित किया जा सकता है ।

सब उ वि है —O

सब म उ है —A

∴ सब म वि है —O

इस नये न्याय में निष्कर्ष मूल दीर्घ वाक्य का व्याघातक होने से असत्य है । इसकी असत्यता नये दीर्घ वाक्य के असत्य होने के कारण है क्योंकि नया ह्रस्व वाक्य मूल ह्रस्व वाक्य ही है । अस्तु, नये दीर्घ वाक्य के व्याघातक वाक्य अर्थात् मूल निष्कर्ष को सत्य होना चाहिये ।

(६) फेरीसोन—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

कुछ म वि नहीं है । —E

कुछ म उ है । —I

∴ कुछ उ वि नहीं है । —O

इस न्याय में निष्कर्ष के व्याघातक वाक्य को दीर्घवाक्य और मूल ह्रस्व वाक्य को ह्रस्व वाक्य बनाकर निम्नलिखित संयोग प्राप्त किया जा सकता है :—

सब उ वि है । —A

कुछ म उ है । —I

∴ कुछ म वि है । —I

इससे नया निष्कर्ष मूल दीर्घ वाक्य का व्याघातक होने के कारण असत्य है । इसकी असत्यता नये दीर्घवाक्य के असत्य होने के कारण है क्योंकि ह्रस्व वाक्य मूल ह्रस्व वाक्य ही है । अस्तु, नये दीर्घवाक्य का व्याघातक मूल निष्कर्ष सत्य होना चाहिये ।

चौथे आकार के संयोग

चौथे आकार के संयोग और उनकी परीक्षा निम्नलिखित है—

(१) ब्रामान्दीय—इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

सब वि म है । —A

सब म उ है । —A

किया है। इस दृष्टि से आगम स्वयसिद्धियों से भिन्न है जो कि प्रामाणिक सामान्य वाक्य है। दूसरी ओर आगमन निगमन से भी भिन्न है जिसमें निरीक्षण की आवश्यकता नहीं होती। आगमन का लक्ष्य द्रव्य विषयक सत्यता प्राप्त करना होता है। दूसरे शब्दों में, आगमन के द्वारा जो सामान्य वाक्य प्राप्त होता है वह वस्तु स्थिति के अनुसार होना चाहिये।

(३) आगमनात्मक कुदान या छलांग—वैज्ञानिक आगमन में ज्ञात के आधार पर अज्ञात के विषय में अनुमान लगाया जाता है। इसीलिये मिल ने उसे “ज्ञात से अज्ञात में जाने की” प्रक्रिया कहा है। वेन आगमन की इस विशेषता को आगमनात्मक कुदान या छलांग कहता है। इससे तात्पर्य देखे हुये दृष्टान्तों से न देखे हुये दृष्टान्तों पर पहुँचना है। इससे निरीक्षणकर्ता उस भविष्य में पहुँचता है जिसका उसने निरीक्षण नहीं किया अथवा उस अतीत के विषय में अनुमान लगाता है जो उसके निरीक्षण की पहुँच के बाहर है।^१ ज्ञात के आधार पर अज्ञात के विषय में इस अनुमान में छलांग निहित है, इसके बिना अनुमान का कोई महत्व नहीं है। यहाँ पर मैलोन ने इस बात की ओर संकेत किया है कि जिसे हम अज्ञात समझते हैं वह ज्ञात के समान होने के कारण अज्ञात ज्ञात होता है। जैसा कि पीछे कहा जा चुका है, वैज्ञानिक आगमन प्रकृति की समरूपता पर आधारित है। इस सिद्धान्त को मानने से वह अनुमान लगाया जा सकता है कि जो कुछ हमारे अनुभव का विषय है उसके समान अनुभव में न आने वाला विषय भी वैसा ही होगा और उन्हीं नियमों से परिचालित होगा। इसीलिये मैलोन ने कहा है, “यह कहना गलत होगा कि आगमन में हम ज्ञात से अपेक्षाकृत अज्ञात में पहुँचते हैं... परन्तु इस बात को और अधिक अच्छी तरह कहने की विधि यह है कि आगमन में हम जिस वस्तु पर पहुँचते हैं वह एक सामान्य वाक्य होता है।” इस प्रकार वर्तमान के आधार पर भूत अथवा भविष्य के विषय में अनुमान पूर्णतया अज्ञात विषय के बारे में अनुमान नहीं है क्योंकि प्रकृति की समरूपता के नियम के कारण वर्तमान के निरीक्षण से भूत और भविष्य का भी ज्ञान हो सकता है।

(४) प्रकृति की समरूपता और कारण के नियम पर आधारित—वैज्ञानिक आगमन की अन्तिम विशेषता यह है कि वह प्रकृति की समरूपता और कार्यकारण का नियम इन दो मूलभूत मान्यताओं पर आधारित है। इसलिये ये आगमन की पूर्व मान्यताये कहलाते हैं। प्रकृति की समरूपता के सिद्धान्त के अनुसार प्रकृति में एक सी परिस्थितियों में किसी कारण से एक ही कार्य उत्पन्न होता है। उदाहरण के लिये मनुष्यता और मरणशीलता के मध्य सम्बन्ध प्रकृति में सभी परिस्थितियों में एक सा दिखलाई पड़ता है। कार्यकारण के सिद्धान्त के अनुसार प्रकृति में प्रत्येक घटना का कोई न कोई कारण अवश्य है। अस्तु, मनोवैज्ञानिक प्रत्येक घटना के कारण की तलाश करते हैं। विभिन्न विज्ञानों के उद्गमन के आधार पर कार्यकारण के विषय में जो सामान्य सिद्धान्त निकाले जाते हैं वे प्रकृति की समरूपता के सिद्धान्त को मानकर समान परिस्थितियों में सब कही लागू किये जा सकते हैं।

1 “ to future which has not yet come within observation to the past before observation began, to the remote where there has been no access to observe ”

आगमन के विभिन्न सोपान

उद्गमन प्रणाली में विशेष तथ्यों के आधार पर सामान्य सिद्धान्त निकाला जाता है। इस आगमनात्मक प्रक्रिया में विभिन्न सोपान निम्नलिखित हैं—

(१) विश्लेषण और परिस्थितियों को बदलते हुये निरास के साथ निरीक्षण—आगमनात्मक प्रणाली में सबसे पहला सोपान निरीक्षण है। निरीक्षण सामान्य प्रत्यक्षीकरण से भिन्न है, वह सुव्यवस्थित प्रत्यक्षीकरण है। उसमें किसी निश्चित प्रयोजन से किसी वस्तु अथवा परिस्थिति का निरीक्षण किया जाता है। अस्तु, निरीक्षण करने से पहले यह निश्चित करना आवश्यक है कि हमें किस बात का निरीक्षण करना है। इसीलिये निरीक्षण के पहले निरीक्षण की समस्या की परिभाषा कर ली जाती है। अब सावधानी पूर्वक निरीक्षण करने से जो तथ्य ज्ञात होते हैं उन्हें लिख लिया जाता है। कोरे निरीक्षण से केवल याददास्त के आधार पर कोई आगमनात्मक सिद्धान्त नहीं निकाला जा सकता। इसलिये अध्ययन किये हुये तथ्यों को वैज्ञानिक साथ ही साथ नोट करते जाते हैं। इससे एक लाभ यह भी होता है कि वे अन्य वैज्ञानिकों के लेखों से तुलना करके अपने लेख में गलतियों को निकाल सकते हैं।

निरीक्षण के पश्चात् प्राप्त तथ्यों का विश्लेषण किया जाता है। विश्लेषण का अर्थ जटिल तथ्यों को उनके सरल अवयवों में तोड़ना है। कुछ तथ्य ऐसे होते हैं जिनमें अनेक तथ्य उल्लेख हुये होते हैं। जब तक इन तथ्यों को अलग-अलग न देखा जाये जब तक उनमें छिपा हुआ सत्व पकड़ में नहीं आ सकता। इन सरल तथ्यों में कुछ अनिवार्य होते हैं और कुछ आकस्मिक होते हैं। विश्लेषण से वैज्ञानिक को अनिवार्य और आवश्यक घटकों को अलग कर लेना आवश्यक है क्योंकि किसी भी घटना में कार्यकारण सम्बन्ध अनिवार्य तत्वों पर आधारित होने से ही सामान्य सिद्धान्त निकाला जा सकता है।

निरीक्षण में विश्लेषण के पश्चात् दूसरा सोपान आकस्मिक (Accidental) तत्वों का निरास (Elimination) है। निरास का अर्थ आकस्मिक परिस्थितियों को अनिवार्य परिस्थितियों से अलग करके उन्हें हटा देना है। मिल के शब्दों में, “यह क्रमशः उन विभिन्न परिस्थितियों को हटा देना है जो एक दिये हुये दृष्टान्त में किसी तथ्य के साथ पाई जाती हैं ताकि यह ज्ञात हो सके कि उनमें से कौन सी ऐसी है जो तथ्य के मौजूद रहते हुये निरन्तर अनुपस्थित रह सके।” पीछे बतलाया जा चुका है कि विश्लेषण के द्वारा वैज्ञानिक अनिवार्य और आकस्मिक कारकों को अलग-अलग कर लेते हैं। निरास की क्रिया इसके बाद भी हो सकती है।

विश्लेषण और निरास दोनों के लिये परिस्थितियों को बदलना आवश्यक है। भिन्न-भिन्न परिस्थितियों में किसी तथ्य का अध्ययन करके ही वैज्ञानिक यह पता लगाते हैं कि उसकी उपस्थिति के लिये कौनसी परिस्थितियाँ सदा उपस्थित रहती हैं। इन्हीं परिस्थितियों के आधार पर आगमनात्मक सिद्धान्त बनाया जायेगा।

(२) परिकल्पना का निर्माण (Formulation of a Hypothesis)—निरीक्षण के दौरान में ही वैज्ञानिक के मस्तिष्क में उपस्थित तथ्यों के कार्य कारण सम्बन्ध के बारे में कोई न कोई परिकल्पना सूझ जाती है। परिकल्पना का निर्माण

वैज्ञानिक की सूझ वूझ और रचनात्मक प्रतिभा पर आधारित है। दूसरे शब्दों में, सभी व्यक्ति वैज्ञानिक परिकल्पना नहीं बना सकते। परिकल्पना से तात्पर्य तथ्य के विषय में कार्यकारण सम्बन्ध को लेकर स्थायी कल्पना से है। उदाहरण के लिये गन्दगी की परिस्थितियों में कुछ रोगों के अनिवार्य रूप से उपस्थित होने के कारण यह परिकल्पना बना ली जाती है कि ये रोग गन्दगी के कारण होते हैं। यह एक अस्थायी कल्पना है जिसको सिद्ध करने की आवश्यकता है। इसकी प्रामाणिकता की जाँच करने के पश्चात् ही इसके आधार पर कोई सिद्धान्त बनाया जा सकता है। किन्तु इसका अर्थ यह नहीं है कि परिकल्पना में चाहे जिस विचार को चुन लिया जाता है। निरीक्षण करते समय वैज्ञानिक के मन में कार्यकारण सम्बन्ध की व्याख्या के लिये एक से अधिक कल्पनाएँ उपस्थित होती हैं। इन विभिन्न व्याख्याओं को विश्लेषण करके वह इनमें से उस व्याख्या को स्थायी रूप से चुन लेता है जो उसे सबसे अधिक यथार्थ मालूम पड़ती है। यदि आगे के अध्ययनों से यह परिकल्पना गलत सिद्ध होती है तो इसके स्थान पर अन्य परिकल्पना को उठाया जाता है। स्पष्ट है कि आगमनात्मक प्रणाली में परिकल्पना के निर्माण का अत्यधिक महत्त्व है। मेवावी वैज्ञानिक प्रारम्भ से ही ऐसी परिकल्पना को लेकर चलते हैं कि खोज का प्रयत्न व्यर्थ नहीं जाता।

(३) सामान्यीकरण (Generalisation)—आगमनात्मक प्रणाली में अगला चरण सामान्यीकरण है। इसमें विशेष दृष्टान्तों के निरीक्षण के आधार पर कोई सामान्य सिद्धान्त निकाला जाता है। उदाहरण के लिये भग्न परिवारों में किशोरापराधियों की संख्या अधिक देखकर के निरीक्षण के आँकड़ों के आधार पर सामान्यीकरण करके यह सामान्य सिद्धान्त निकाल लिया जाता है कि भग्न परिवार में किशोरापराधी प्रवृत्तियाँ उत्पन्न होती हैं। सामान्यीकरण करने में यह ध्यान रखना आवश्यक है कि यथासम्भव तथ्यों को प्रत्येक पहलू से अध्ययन कर लिया जाये। मिल का कहना है कि सामान्यीकरण होने पर आगमनात्मक प्रक्रिया पूर्ण हो जाती है किन्तु अन्य तर्कशास्त्रियों ने सामान्यीकरण के बाद सत्यापन को भी आवश्यक माना है।

(४) सत्यापन (Verification)—सत्यापन से तात्पर्य यह जाँच करना है कि परिकल्पना पर आधारित कोई सामान्य सिद्धान्त वास्तव में सत्य है अथवा नहीं। फाउलर के शब्दों में, “सत्यापन उपपत्ति का नवीन उपाय नहीं है, बल्कि केवल एक उपपत्ति का दूसरी उपपत्ति से, कभी-कभी एक निगमन का एक आगमन से, कभी एक आगमन का एक निगमन से और कभी एक आगमन या निगमन का दूसरे आगमन या निगमन से.....पुष्टिकरण है। इस शब्द का प्रयोग प्रायः केवल तथ्यों से एक परिकल्पना को प्रमाणित करने के लिये होता है।” इस प्रकार बहुधा परिकल्पना से सत्यापन की बात की जाती है। यदि विशेष परिस्थितियों में सत्यापन करने से परिकल्पना सही सिद्ध होती है तो उसे वैज्ञानिक सिद्धान्त बना लिया जाता है अन्यथा उस परिकल्पना को छोड़कर दूसरी परिकल्पना ग्रहण की जाती है और नये सिरे से खोज प्रारम्भ करके नवीन सामान्यीकरण बनाये जाते हैं।

तर्कशास्त्रियों के अनुसार सत्यापन दो प्रकार का हो सकता है—परोक्ष (Indirect) अथवा अपरोक्ष (Direct)। जहाँ तक अपरोक्ष सत्यापन की बात है

वह तो प्रत्यक्ष रूप से वास्तविक तथ्यों के निरीक्षण से कर लिया जाता है किन्तु परोक्ष सत्यापन में दो सोपान होते हैं—एक तो सामान्य वाक्य में निगमन और दूसरे निगमन की परीक्षा। उदाहरण के लिये यदि यह सामान्य वाक्य दिया जाये कि निर्धनता अपराधी व्यवहार उत्पन्न करती है तो इस सामान्य सिद्धान्त से किसी निर्धन व्यक्ति के विषय में निगमन करके यह तथ्य निकाला जाता है कि वह निर्धन व्यक्ति अपराधी अवश्य होगा। अब इस तथ्य की परीक्षा की जाती है और यदि जांच करने से यह पता चलता है कि वह व्यक्ति अपराधी नहीं है तो इससे उपरोक्त सामान्य वाक्य के विरुद्ध प्रमाण मिलता है। इस प्रकार के अनेक उदाहरणों को एकत्रित करके उपरोक्त सामान्य वाक्य का खण्डन किया जाता है। किन्तु यदि दूसरी ओर हमारे निरीक्षण में प्रत्येक निर्धन व्यक्ति अपराधी सिद्ध हो अथवा प्रत्येक अपराध के मूल में निर्धनता पायी जाये तो इससे उपरोक्त सिद्धान्त का सत्यापन होता है। स्पष्ट है कि परोक्ष सत्यापन में पहले सामान्य वाक्य से विशेष परिस्थिति में निगमन किया जाता है और फिर इस निगमन की परीक्षा की जाती है।

सत्यापन के बिना किसी भी परिकल्पना अथवा सामान्य वाक्य को विवक्षनीय नहीं समझा जाता। इसलिये जेवोन्स ने कहा है कि आगमन की प्रक्रिया में सत्यापन सबसे अधिक महत्वपूर्ण सोपान है और किसी भी सामान्य वाक्य को तब तक आगमन नहीं कहा जा सकता जब तक कि वह सत्यापन के द्वारा स्थापित न हो जाए।

विभिन्न सोपानों का तुलनात्मक महत्व

आगमनात्मक प्रणाली के विभिन्न सोपानों के उपरोक्त विवेचन में स्थान-स्थान पर यह कहा गया है कि यह अथवा वह विशिष्ट सोपान अधिक महत्वपूर्ण है। इससे यह स्पष्ट होता है कि आगमन विधि के विभिन्न सोपानों में कौनसा सोपान अन्य से अधिक महत्वपूर्ण है। इस विषय में तर्कशास्त्री एक मत नहीं हैं। उदाहरण के लिये जहाँ वेकन ने विश्लेषण और परिस्थितियों को बदलते हुए निरास पर बहुत जोर दिया है और परिकल्पना को महत्वपूर्ण नहीं माना वहाँ व्हेवेल ने परिकल्पना के निर्माण को विशेष महत्व दिया है और अन्य सोपानों को उतना महत्वपूर्ण नहीं माना है। व्हेवेल के अनुसार परिकल्पना बन जाने पर आगमन की क्रिया लगभग समाप्त हो जाती है। दूसरी ओर मिल ने परिकल्पना को इतना कम महत्वपूर्ण माना है कि उसकी लगभग उपेक्षा ही कर दी है। उसके मतानुसार आगमन में सामान्यीकरण का सोपान सबसे अधिक महत्वपूर्ण है, परिकल्पना का सम्बन्ध अनुमान से न होकर खोज से है। यह ठीक है कि परिकल्पना बनाए बिना आगमन नहीं हो सकता किन्तु परिकल्पना का निर्माण रचनात्मक प्रतिभा पर आधारित है, वैज्ञानिक नियमों पर नहीं। जेवोन्स ने आगमन की प्रक्रिया में सत्यापन के सोपान को सबसे अधिक महत्वपूर्ण माना है। वह सामान्यीकरण की क्रिया को बहुत ही कम महत्व देता है। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि शुद्ध आगमनात्मक प्रणाली में और वैज्ञानिक खोज की विधि में अन्तर है। आगमनात्मक प्रणाली का अन्तिम सोपान सामान्यीकरण है। दूसरी ओर वैज्ञानिक खोज में सामान्यीकरण का सत्यापन करना भी आवश्यक है। इसे निगमनात्मक विधि कहा जाता है। जेवोन्स ने इसे आगमन और निगमन को संयुक्त करने वाली संयुक्त अथवा पूर्ण विधि कहा है।

आगमनात्मक प्रणाली की सफलता के लिये कुछ आंतरिक और बाह्य दशाये आवश्यक होती है। बाह्य दशाये वे हैं जिनका पीछे विभिन्न सोपानों में वर्णन किया जा चुका है। आंतरिक दशाओं में पूर्वाग्रहों से मुक्त होना, धैर्य और लगन तथा प्रकृति में समरूपता और कारणों के नियमों में आस्था आवश्यक है।

आगमन के प्रकार

प्रसिद्ध तर्कशास्त्री मिल ने आगमन को निम्नलिखित दो वर्गों में बाँटा है—

(१) अनुपयुक्त आगमन अथवा अनुचित आगमन (Improper Induction)
यह वह आगमन है जो आगमन कहलाने पर भी वास्तव में आगमन कहे जाने के अनुपयुक्त है अर्थात् उसको आगमन कहना उचित नहीं है।

(२) उपयुक्त अथवा उचित आगमन (Proper Induction)—यह वह आगमन है जिसे वास्तव में आगमन कहा जाना चाहिये, जो आगमन कहलाने के उपयुक्त है और जिसको आगमन कहना उचित है।

अनुपयुक्त अथवा अनुचित आगमन के निम्नलिखित तीन प्रकार माने गये हैं—

(क) पूर्ण आगमन (Perfect Induction)

(ख) तर्कसाम्य से आगमन (Induction by Parity of reasoning)

(ग) वस्तु संचय (Colligation of Facts)

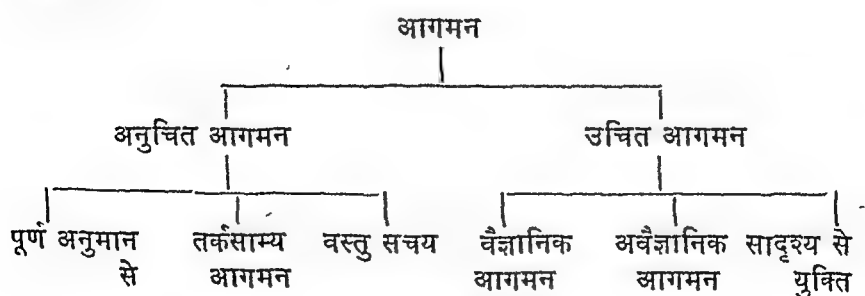
उचित अथवा उपयुक्त आगमन के निम्नलिखित तीन भेद किये गये हैं—

(क) वैज्ञानिक आगमन (Scientific Induction)

(ख) अवैज्ञानिक आगमन (Unscientific Induction or Induction per Simple Enumeration)

(ग) सादृश्य से युक्ति (Argument from Analogy)

आगमन के उपरोक्त प्रकारों को निम्नलिखित चार्ट से भली प्रकार समझा जा सकता है।



अनुचित आगमन

अनुचित आगमन तर्क की वे प्रक्रियाएँ हैं जो बाहर से आगमन जैसी दिखलाई देने पर भी आगमन की अनिवार्य विशेषताएँ नहीं रखती। इसलिये इनको आगमन से समानता रखने वाली प्रक्रियाएँ भी कहा जाता है। समानता रखते हुए भी आंतरिक स्वरूप में ये आगमन से भिन्न होती हैं। इसके विभिन्न प्रकार अग्रलिखित हैं—

(अ) पूर्ण आगमन

पूर्ण आगमन को पूर्ण गणना पर आधारित आगमन भी कहते हैं। मध्य युग में योरोपीय तर्कशास्त्रियों ने आगमन के दो मुख्य भेद माने हैं—पूर्ण और अपूर्ण पूर्ण आगमन उसे कहा जाता था जो उसके अन्तर्गत आने वाले सभी विशेष दृष्टान्तों की जाच पर आधारित होता था। जो आगमन थोड़े से विशेष दृष्टान्तों की जाच पर आधारित होता था उसे अपूर्ण आगमन कहा जाता था। स्पष्ट है कि पूर्ण और अपूर्ण आगमन में गणना सम्बन्धी अन्तर पाया जाता था। इसलिये पूर्ण आगमन को पूर्ण गणना के द्वारा आगमन भी कहा जाता है। उदाहरण के लिये यदि किसी वाग के सभी आम के पेड़ों की जाच करने से यह मालूम हो कि वे सभी कलमी आम के पेड़ हैं तो पूर्ण गणना के आधार पर कहा जा सकता है कि इस वाग में सभी आम के पेड़ कलमी हैं। अब यदि उस वाग के कुछ थोड़े से पेड़ों को देखकर ही यह आगमन कर लिया गया है तो यह अपूर्ण आगमन होगा। साधारणतया किसी भी प्राकृतिक घटना के सभी उदाहरणों की गणना करना कठिन होता है। इसलिये अधिकतर वैज्ञानिक सिद्धान्त साधारण गणनात्मक आगमन होते हैं। पूर्ण आगमन सीमित वर्गों में ही सम्भव है। उदाहरण के लिये वगाल टाइगर जैसे विशेष प्रकार के पशुओं की संख्या सीमित है और उनकी पूर्ण गणना की जा सकती है किन्तु ससार के सभी हिरणों, भेड़ियों या हाथियों की गणना नहीं की जा सकती क्योंकि उनका वर्ग सीमित नहीं है और वे बहुत से देशों में पाये जाते हैं। थोड़े से दृष्टान्तों पर आधारित आगमन इसलिये अपूर्ण कहलाता है क्योंकि उस वर्ग में सभी उदाहरणों की गणना सम्भव नहीं होती जिसके कारण कुछ न कुछ सन्देह बना ही रहता है। पूर्ण आगमन में तर्कशास्त्री 'प्रत्येक से सब की ओर' जाता है जबकि अपूर्ण आगमन में वह 'कुछ से सब की ओर' जाता है। पूर्ण आगमन के कुछ उदाहरण निम्नलिखित हैं—

(१) जनवरी, फरवरी, मार्च, *दिसम्बर प्रत्येक में ३२ से कम दिन होते हैं। अस्तु, अंग्रेजी कैलेंडर के अनुसार सब महीनों में ३२ से कम दिन होते हैं।

(२) मेरठ कॉलिज में प्रत्येक छात्र हिन्दुस्तानी है। इसलिये मेरठ कॉलिज के सब छात्र हिन्दुस्तानी हैं।

(३) योरप, अफ्रीका, एशिया और अमरीका महाद्वीपों में बड़ी-बड़ी नदियाँ पायी जाती हैं। इसलिये सब ज्ञात महाद्वीपों में बड़ी-बड़ी नदियाँ हैं।

(४) इस अलमारी की एक-एक किताब को देखने से ज्ञात होता है कि प्रत्येक किताब हिन्दी साहित्य पर है। अस्तु, इस अलमारी में सब किताबें हिन्दी साहित्य की हैं।

पूर्ण आगमन के उपरोक्त उदाहरणों में यह ध्यान देने की बात है कि इनमें ऐसे ही वर्गों को लिया गया है जिनकी संख्या सीमित है। उदाहरण के लिए मेरठ कॉलिज के छात्रों, वर्ष के महीनों, बड़े-बड़े महाद्वीपों और इस अलमारी की किताबों की संख्या सीमित है। अस्तु, उनकी गणना की जा सकती है। इनके स्थान पर यदि ऐसे वर्ग हों जिनकी संख्या सीमित न हो तो उनमें गणना नहीं की जा सकती इसलिये पूर्ण आगमन नहीं हो सकता।

मिल और वेन के अनुसार मध्ययुगीन तर्कशास्त्रियों ने जिसे पूर्ण आगमन कहा है वह न तो पूर्ण है और न आगमन है बल्कि निरीक्षित तथ्यों का योगमात्र है। पूर्ण आगमन के विरुद्ध उनके तर्क अग्रलिखित हैं—

(१) आगमनात्मक छलांग का अभाव—इसमें निष्कर्ष आधार वाक्यों से आगे नहीं जाते हैं। यह विशेष तथ्यों का योगमान है और इसके निष्कर्ष में कोई नवीनता नहीं है। इससे हमारे ज्ञान में कोई वृद्धि नहीं होती। मिल के शब्दों में यह, “ज्ञात तथ्यों का संक्षेप मात्र” है। वेन के अनुसार इसमें, “सच्चा अनुमान, सूचना की प्रगति, हमारे ज्ञान में वृद्धि नहीं होती।”¹

(२) देखने में ही सामान्य—पूर्ण आगमन का वाक्य केवल देखने में सामान्य है जबकि वास्तव में वह “ज्ञात तथ्यों का संक्षेप में लिखित रजिस्ट्रेशन” (A mere short-hand registration of facts known) है। उदाहरण के लिये पीछे जो आलमारी की सभी पुस्तकों के बारे में सामान्य वाक्य कहा गया है उसमें एक-एक पुस्तक के विषय में निष्कर्ष योगमात्र है। इसमें सामान्यीकरण नहीं है क्योंकि सामान्य वाक्य में ज्ञात से अज्ञात की ओर जाया जाता है।

आधुनिक तर्कशास्त्री वैज्ञानिक आगमन को पूर्ण आगमन मानते हैं और अवैज्ञानिक आगमन को अपूर्ण आगमन मानते हैं। इस प्रकार आधुनिक मत मध्य कालीन तर्कशास्त्रियों के मत से भिन्न है। वास्तव में पूर्ण और अपूर्ण आगमन का अन्तर आगमन की असंदिग्धता के आधार पर है। पूर्ण आगमन पर आधारित निष्कर्ष पूर्णतया सदेहहीन होता है जब कि अपूर्ण आगमन पर आधारित निष्कर्ष में सन्देह रह जाता है। जेवोन्स के शब्दों में, “इस बात को सदैव ध्यान में रखना चाहिये कि कोई भी अपूर्ण आगमन असंदिग्ध निष्कर्ष नहीं प्रदान कर सकता। यह बहुत कुछ सम्भव है या लगभग निश्चित सा ही है कि जिन दृष्टान्तों की जांच नहीं की गई है वे जांच किये गये दृष्टान्तों के सदृश्य होंगे। परन्तु यह असंदिग्ध कभी नहीं हो सकता ..। इसके विपरीत पूर्ण आगमन का निष्कर्ष अनिवार्य या असंदिग्ध होता है।”² जहाँ तक वाह्य आकार का प्रश्न है जेवोन्स का मत ठीक हो सकता है परन्तु यह तथ्य है कि किसी भी वर्ग की समस्त वस्तुओं के विषय में कोई भी नितान्त असंदिग्ध आगमन नहीं बनाया जा सकता। इसलिये फाउलर ने कहा है “हमारे कई आगमनात्मक अनुमान इतने असंदिग्ध होते हैं जितना कि मनुष्य का ज्ञान हो सकता है।”³ वास्तव में दो वस्तुओं में कार्यकारण सम्बन्ध स्थापित हो जाने पर भी निष्कर्ष असंदिग्ध होना आवश्यक नहीं है। जैसा कि ग्रमली ने कहा है, “जब गणना पूर्ण हो जाती है तब भी इससे वैज्ञानिक ज्ञान प्राप्त नहीं होता। जो गुण किसी वर्ग के प्रत्येक व्यक्ति में पाया जाता है, हो सकता है कि वह एक अवियोज्य आकस्मिक गुण के अतिरिक्त कुछ न हो।” फिर भी पूर्ण

1 There is “no real inference, no march of information, no addition to our knowledge”
—Bain

2 “It must be carefully remembered that no Imperfect Induction can give a certain conclusion. It may be highly probable or nearly certain that the cases unexamined will resemble those which have been examined, but it can never be certain. imperfect induction gives only a certain degree of probability or likelihood that all instances will agree with those examined. Perfect induction, on the other hand, gives a necessary, or certain conclusion.”
—Jevons.

3 “Many of our inductive inferences have all the certainty of which human knowledge is capable.”
—Fowler.

आगमन के महत्व से कोई भी तर्कशास्त्री इकार नहीं करता। मिल ने यह स्वीकार किया है कि भले ही पूर्ण आगमन एकवाचक वाक्यों को संक्षेप में लिखने का कार्य हो फिर भी उससे सत्य की खोज में महत्वपूर्ण सामग्री प्राप्त होती है। फाउलर के शब्दों में, “चाहे पूर्ण आगमन संक्षेपीकरण की प्रक्रिया से बढ़कर न हो तब भी इसका महत्व बहुत है तथा विज्ञान और दैनिक जीवन में इसका बराबर प्रयोग होते रहना चाहिए। इसके बिना हम कभी व्यापक कथन कर भी नहीं सकेंगे बल्कि हमें प्रत्येक विशेष तथ्य का अलग-अलग कथन करना पड़ेगा।... विज्ञान की प्रकृति के लिये विशेष तथ्यों की बड़ी-बड़ी सख्याओं को थोड़ी सी जगह पर प्रकट कर देना आवश्यक है... पूर्ण आगमन विशेष तथ्यों की एक बड़ी सख्या को थोड़ी सी जगह पर रख देने के लिए नितान्त आवश्यक है।”²

(ख) तर्कसाम्य द्वारा आगमन

तर्कसाम्य द्वारा आगमन, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, अनुमान की वह प्रक्रिया है जिसमें इस आधार पर एक सामान्य वाक्य स्थापित किया जाता है कि जो तर्क एक विशेष तथ्य को स्थापित करता है वह सामान्य वाक्य के क्षेत्र में आने वाले अन्य सब सामान्य तथ्यों को भी स्थापित करेगा। दूसरे शब्दों में, इस अनुमान में एक विशेष दृष्टान्त से सामान्य वाक्य पर पहुँचने का आधार समानता होती है। उदाहरण के लिए ज्यामिति में सभी त्रिभुज एक विशेष सामान्य आकृति बनाते हैं। अस्तु, जब हम तर्क के द्वारा विशेष त्रिभुज के विषय में यह सिद्ध कर देते हैं कि उसके तीनों कोण दो समकोण के बराबर होते हैं तो तर्कसाम्य के आधार पर यह कहा जाता है कि त्रिभुज के तीनों कोणों का योग दो समकोण के बराबर होता है क्योंकि जो तर्क प्रस्तुत त्रिकोण पर लागू होता है वह अन्य सभी त्रिकोणों पर लागू होता है क्योंकि उनमें समान आकृतियाँ पाई जाती हैं।

तर्कसाम्य द्वारा आगमन में निष्कर्ष सामान्य वाक्य होता है। दूसरी ओर पूर्ण आगमन में निष्कर्ष केवल देखने में सामान्य होता है और वास्तव में अनेक एकवाचक वाक्यों की बड़ी सख्या का संक्षिप्त कथन होता है। मिल ने तर्कसाम्य द्वारा आगमन को आगमन कहना अनुचित माना है क्योंकि उसमें तथ्यों का निरीक्षण नहीं किया जाता जब कि उचित आगमन में वास्तविक तथ्यों का निरीक्षण करके सामान्य वाक्य की स्थापना की जाती है। पीछे दिये गये उदाहरण में केवल त्रिभुज की जाँच के आधार पर सब त्रिभुजों के बारे में सामान्य वाक्य बना दिया गया है। इस प्रकार इसमें निरीक्षण का अभाव है। दूसरी ओर यदि यह कहा जाता है कि सभी मनुष्य मरणशील हैं तो यह सामान्य वाक्य बहुत से मनुष्यों के प्रत्यक्षीकरण के आधार पर होता है। परन्तु क्या इसका तात्पर्य यह है कि ज्यामिति के सामान्य वाक्य उचित नहीं हैं? वास्तव में गणित यथार्थ तथ्यों पर आधारित न होकर

1. “If perfect induction were no more than a process of abbreviation it is yet of great importance and requires to be continually used in science and common life. Without it, we should never make a comprehensive statement, but should be obliged to enumerate every particular.. the power of expressing a great number of particular facts in a very brief space is essential to the progress of science.. perfect induction is absolutely necessary to enable us to deal with great number of particular facts in a very brief space.”

काल्पनिक प्रत्ययो पर आधारित होता है इसलिए उसमे तथ्यो का निरीक्षण किये बिना सामान्य सिद्धान्त बनाये जा सकते हैं। यह गणितशास्त्रीय आगमन कहलाता है। ज्यामिति, बीजगणित और अकगणित में इसी प्रकार की आकृतियाँ काल्पनिक प्रत्यय मात्र होती हैं। उसमे निष्कर्ष निगमनात्मक होते हैं। इसीलिये मिल ने उन्हें आगमन कहने का विरोध किया है। वास्तविक आगमन भौतिकशास्त्रो के क्षेत्र में किये जाते हैं।

(ग) वस्तु संचय

वस्तु संचय के अंग्रेजी पर्याय शब्द Colligation of facts का प्रयोग सबसे पहले व्हेवेल ने किया। Colligate शब्द का अर्थ है एक साथ बाँधना। इस प्रकार वस्तु संचय से तात्पर्य किसी उपयुक्त विचार के द्वारा निरीक्षित वस्तुओं या तथ्यों को एक साथ बाँधना अर्थात् मन में उनको संयुक्त करना है। मिल के शब्दों में, “वस्तु संचय वह मानसिक प्रक्रिया है जो हमें निरीक्षण किये हुए तथ्यों की एक बड़ी सख्या को एक विचार के अन्तर्गत लाने में समर्थ बनाता है अथवा जिसकी सहायता से हम बहुत सी विस्तृत बातों को एक वाक्य में सक्षिप्त कर सकते हैं।”¹ उदाहरण के लिये कैप्लर ने वस्तु संचय के द्वारा मंगल ग्रह के मार्ग की खोज की। उसका उद्देश्य यह पता लगाना था कि वह कौनसा मार्ग है जिस पर चलकर मंगल ग्रह सूर्य की परिक्रमा करता है। इसके लिए उसने वर्ष के अलग-अलग समयों में मंगल की क्रमिक स्थितियों का निरीक्षण किया और उन सब का एकीकरण दीर्घवृत्त (Ellipse) के प्रत्यय द्वारा किया।

उपरोक्त उदाहरण से स्पष्ट है कि वस्तु संचय में सामान्य विचार बनाने का प्रयास किया जाता है। उसमें आगमन के समान सामान्य वाक्य की स्थापना नहीं की जाती। इसलिए तर्कशास्त्रियों ने वस्तु संचय को आगमन कहने का विरोध किया है। जब कि व्हेवेल ने वस्तु संचय और आगमन को एक ही माना है मिल ने इस मत की आलोचना की है। वस्तु संचय को आगमन मानने के विरुद्ध मिल ने निम्न-लिखित तर्क उपस्थित किये हैं—

(१) इसमें अनुमान नहीं होता—वस्तु संचय में कुछ तथ्यों का निरीक्षण होता है और किसी पहले से ज्ञात विचार से उनका एकीकरण कर लिया जाता है। उदाहरण के लिये एक नाविक समुद्र में यात्रा करते हुए कहीं पर कोई भूमि देखता है और उसके किनारे-किनारे यात्रा करने लगता है। जब वह उसके चारों ओर घूमकर वही पर पहुँच जाता है जहाँ से वह चला था तो वह जान लेता है कि यह भूमि एक द्वीप है। इसमें नाविक ने पूरे द्वीप को एक साथ नहीं देखा बल्कि उसने जिन तथ्यों को देखा उनका एकीकरण करके उस भूमि को द्वीप मान लिया। इस प्रकार इसमें ज्ञात से अज्ञात की ओर जाना नहीं है बल्कि जो कुछ देखा गया है उसी के आधार पर विचार बनाया जाता है। दूसरी ओर आगमन में सामान्यीकरण में ज्ञात से अज्ञात की ओर जाने का प्रयास किया जाता है।

(२) व्याख्या का अभाव—वस्तु संचय में देखे हुए तथ्यों का वर्णन मात्र होता है उनकी व्याख्या नहीं की जाती। दूसरी ओर आगमन में वर्णन मात्र न

1. “Colligation is that mental observation which enables us to bring a number of actually observed phenomena under description, or which enables us to sum up a number of details in a single proposition.”
—Mill

होकर कार्यकारण सम्बन्ध की स्थापना की जाती है और इस प्रकार निरीक्षण उसके प्रारम्भ में आवश्यक प्रक्रिया हो सकता है। मिल के शब्दों में, “आगमन वस्तु संचय है परन्तु वस्तु संचय अनिवार्य रूप से आगमन नहीं है।”¹

(३) कभी-कभी निगमनात्मक—वस्तु संचय सदैव आगमनात्मक नहीं होता। पीछे दिये गये नाविक और कैप्लर के उदाहरण में मिल ने इन दोनों दृष्टान्तों में निगमन में कोई प्रकार भेद नहीं माना है। वेन के अनुसार दूसरा दृष्टान्त निगमन का उदाहरण है आगमन का नहीं। अस्तु, वस्तु संचय कभी-कभी निगमनात्मक होता है।

सारांश

आगमन क्या है—आगमन विशेष दृष्टान्तों से सामान्य सिद्धान्त निकालने की प्रक्रिया है। वैज्ञानिक आगमन की मुख्य विशेषतायें हैं—१. सामान्य वास्तविक वाक्यों की स्थापना, २. तथ्यों के निरीक्षण पर आधारित, ३. आगमनात्मक कुदान या छलांग, ४. प्रकृति की समरूपता और कारण के नियम पर आधारित।

आगमनात्मक प्रणाली में विभिन्न क्रम—१. विश्लेषण और परिस्थितियों को बदलते हुये निरास के साथ निरीक्षण, २. परिकल्पना का निर्माण, ३. सामान्यीकरण, ४. सत्यापन। इन विभिन्न सोपानों का तुलनात्मक महत्व है।

आगमन के विभिन्न प्रकार—मिल ने आगमन को दो वर्गों में बाँटा है—
(क) अनुपयुक्त आगमन अथवा अनुचित आगमन—१. पूर्ण आगमन, २. तर्कसाम्य से आगमन, ३. वस्तु संचय (ख) उपयुक्त अथवा उचित आगमन—१. वैज्ञानिक आगमन, २. अवैज्ञानिक आगमन, ३. सादृश्य से युक्ति।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. वैज्ञानिक आगमन किसे कहते हैं ? इसकी विशेषतायें बतलाइये।

(यू० पी० बोर्ड १९६८)

प्रश्न २. उचित अथवा अनुचित आगमन के भेद बतलाइये। क्या वैज्ञानिक आगमन एक उचित पद्धति है ?

(यू० पी० बोर्ड १९६४)

प्रश्न ३. विज्ञान में आगमनात्मक प्रणाली के विभिन्न क्रमों की व्याख्या करो।

(यू० पी० बोर्ड १९६६)

प्रश्न ४. आगमन किसे कहते हैं ? इसके विभिन्न प्रकारों की सोदाहरण व्याख्या कीजिये।

(यू० पी० बोर्ड १९७१)

प्रश्न ५. आगमन की पूर्वमान्यतायें क्या हैं ? उनकी व्याख्या कीजिये।

(यू० पी० बोर्ड १९७०)

प्रश्न ६. आगमन क्या है ? उसके लक्षण और उपयोगिता क्या है ?

(आगरा १९७२)

सामान्य भाषा में तर्क—संक्षिप्त न्याय और संक्षिप्त न्यायमाला

(ARGUMENTS IN ORDINARY LANGUAGE—
ENTHYMEMES AND SORITES)

पीछे न्याय वाक्य के विवेचन में यह दिखलाया गया है कि तर्क की दृष्टि से न्याय वाक्य में किसी बात को कम से कम तीन तर्कवाक्यों में रखा जाता है।

संक्षिप्त न्याय
क्या है ?

प्रत्येक न्याय वाक्य में तीन पद होते हैं, दीर्घ, ह्रस्व और निष्कर्ष। तर्कवाक्यों और पदों को इस प्रकार व्यवस्थित रूप में उपस्थित करने से निष्कर्ष तार्किक दृष्टि से उपयुक्त होता है किन्तु सामान्य जीवन में जब हम तर्क करते हैं तो किसी निष्कर्ष पर पहुँचने के लिए न्याय वाक्य में अनिवार्य रूप से और स्पष्ट रूप में तीन तर्क वाक्य अथवा तीन पद नहीं रखते। सामान्य भाषा में जो तर्क किये जाते हैं उनमें कभी कोई पद और कभी कोई तर्क वाक्य अव्यक्त रहता है। कभी ह्रस्व वाक्य और निष्कर्ष व्यक्त होता है तो दीर्घ वाक्य अव्यक्त रहता है। दूसरी ओर कभी दीर्घ वाक्य और निष्कर्ष व्यक्त होता है तो ह्रस्व वाक्य अव्यक्त होता है। इसी प्रकार कभी आधार वाक्य व्यक्त होते हैं तो निष्कर्ष अव्यक्त रहता है। सामान्य भाषा में सुनने वाला अव्यक्त तर्कवाक्य का अनुमान लगा लेता है। कभी-कभी तो पूरे न्याय वाक्य को केवल एक ही वाक्य से व्यक्त कर दिया जाता है। दूसरे शब्दों में, एक वाक्य में पूरा न्याय वाक्य अव्यक्त रहता है। न्याय वाक्य के इस संक्षिप्त रूप को संक्षिप्त न्याय (Enthymeme) कहते हैं। जैसा कि संक्षिप्त न्याय के आगे दिये गये स्पष्टीकरण से ज्ञात होगा, सामान्य भाषा में संक्षिप्त न्याय का व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता है। इसी प्रकार न्याय माला (Sorites) का भी सामान्य भाषा में व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता है और हम एक तर्क से दूसरा तर्क तथा दूसरे से तीसरा तर्क निकालते चले जाते हैं। प्रस्तुत अध्याय में संक्षिप्त न्याय माला का विवेचन किया जायेगा।

संक्षिप्त न्याय क्या है ?

संक्षिप्त न्याय उस न्याय को कहते हैं जिसके कुछ वाक्य अव्यक्त या गुप्त रहते हैं। इस प्रकार यह अपूर्ण न्याय है। सामान्य न्याय वाक्य में तीन न्याय वाक्य होते हैं दीर्घ, ह्रस्व और निष्कर्ष। किन्तु सामान्य बातचीत में न्याय में तीन वाक्यों का कथन नहीं किया जाता। न्याय को सरल करने के लिए बहुधा उसका संक्षिप्त रूप प्रयोग किया जाता है जिसमें कुछ वाक्य लिप्त रहते हैं। दूसरे शब्दों में, इसमें

तर्क को केवल उतने ही वाक्यों में रखा जाता है जितने वाक्य उसके अभिप्राय को स्पष्ट करने के लिये आवश्यक है।

संक्षिप्त न्याय वाक्य के प्रकार

संक्षिप्त न्याय वाक्य निम्नलिखित चार प्रकार के माने जाते हैं—

(१) प्रथम श्रेणी का संक्षिप्त न्याय (Enthymeme of the first order)—इसमें ह्रस्व वाक्य और निष्कर्ष व्यक्त रहते हैं और दीर्घ वाक्य अव्यक्त रहता है जैसे मोहन सुखी है क्योंकि वह सतोपी है। इस न्याय वाक्य में सब मुखी मनुष्य सतोपी होते हैं यह दीर्घवाक्य लुप्त है। इसका पूर्णतया व्यक्त रूप निम्नलिखित होगा—

सब मुखी मनुष्य सतोपी हैं।

मोहन सुखी है।

∴ मोहन सतोपी है।

(२) द्वितीय श्रेणी का संक्षिप्त न्याय (Enthymeme of the second order)—इसमें दीर्घ वाक्य और निष्कर्ष व्यक्त होते हैं और ह्रस्व वाक्य अव्यक्त होता है। उदाहरण के लिये मोहन सुखी है क्योंकि सब सतोपी मनुष्य सुखी होते हैं। इसमें मोहन सतोपी है यह ह्रस्व वाक्य अव्यक्त है।

(३) तृतीय श्रेणी का संक्षिप्त न्याय (Enthymeme of the third order)—इसमें आधार वाक्य व्यक्त होते हैं और निष्कर्ष अव्यक्त रहता है। उदाहरण के लिये सब सतोपी मनुष्य सुखी होते हैं और राम सतोपी है। इस न्याय में राम सुखी है यह निष्कर्ष अव्यक्त है।

(४) चतुर्थ श्रेणी का संक्षिप्त न्याय (Enthymeme of the fourth order)—यह सबसे अधिक संक्षिप्त न्याय है। इसमें केवल एक ही वाक्य से अनुमान का कार्य लिया जाता है। उदाहरण के लिये यदि किसी मनुष्य को अत्यधिक घमण्ड करते देखा जाता है तो कहा जाता है कि थोथा चना बाजे घना। इस एक वाक्य से पूरा मतलब सिद्ध हो जाता है। इसका तात्पर्य यह है कि जो अन्दर से खोखले होते हैं वे ही अधिक घमण्ड करते हैं, यह मनुष्य घमण्ड करता है, इसलिये यह अन्दर खोखला है। इस पूरे न्याय को थोथा चना बाजे घना कहकर व्यक्त किया गया है। अधिकतर कहावतें इसी प्रकार से एक वाक्य में पूरे न्याय को समाये रहती हैं।

अरस्तू का मत

पीछे जो एन्थीमीम शब्द का अर्थ समझाया गया है वह उसका प्रचलित अर्थ है किन्तु अरस्तू ने इसको कुछ भिन्न अर्थ में प्रयोग किया था। अरस्तू के अनुसार संक्षिप्त न्याय वे अनुमान हैं जो निश्चित वाक्यों पर आधारित न होकर केवल सम्भाव्य वाक्यों पर आधारित होते हैं। इस प्रकार अरस्तू के अनुसार संक्षिप्त न्याय वाक्य अर्थ अथवा भाव अपूर्ण होता है। दूसरी ओर प्रचलित अर्थ में संक्षिप्त न्याय अर्थ में नहीं किन्तु रूप में अपूर्ण होता है।

संक्षिप्त न्याय वाक्य के कारण

संक्षिप्त न्याय वाक्य की परीक्षा करने के लिये उसे पूरी तरह व्यक्त कर लिया जाता है। इसमें कुछ शब्द ऐसे होते हैं जिनसे यह पता चल जाता है कि न्याय वाक्य में कौन सा वाक्य लुप्त है। इस प्रकार के शब्द निष्कर्ष और आधार

वाक्यों के लिये अलग-अलग होते हैं। उदाहरण के लिये अतः, इसलिये, फलतः शब्द निष्कर्ष और क्योंकि, चूँकि, कारण है कि, शब्द आधार वाक्यों को दिखलाते हैं। व्यवस्त करके सक्षिप्त न्याय के सत्य की परीक्षा कर ली जाती है।

न्याय माला क्या है ?

न्याय शृंखला अथवा न्याय माला (sorites) ऐसे दो या अधिक न्यायों की शृंखला को कहा जाता है जिनका परस्पर सम्बन्ध इस प्रकार का होता है कि अन्त में उनसे केवल एक ही निष्कर्ष निकलता है। न्याय शृंखला में विभिन्न न्याय इस प्रकार जुड़े होते हैं कि पहले का निष्कर्ष दूसरे का आधार वाक्य बन जाता है और दूसरे का निष्कर्ष तीसरे का आधार वाक्य बन जाता है और इस प्रकार न्याय माला चलती रहती है। जिस न्याय का निष्कर्ष दूसरे न्याय में आधार वाक्य बनता है वह दूसरे न्याय की तुलना में पूर्व न्याय (Prosyllogism) कहलाता है। दूसरा न्याय पहले न्याय की तुलना में उत्तर न्याय (Episyllogism) कहलाता है। पूर्व न्याय और उत्तर न्याय सापेक्ष पद हैं। किसी भी न्याय माला में कोई न्याय किसी एक न्याय की तुलना में पूर्व न्याय और अन्य न्याय की तुलना में उत्तर न्याय हो सकता है। न्याय माला में पूर्व न्याय और उत्तर न्याय का उदाहरण निम्नलिखित है—

जो जन्म लेता है वह मरता है।

सभी मनुष्य जन्म लेते हैं।

∴ सभी मनुष्य मरणशील हैं।

सभी मनुष्य मरणशील हैं।

मोहन मनुष्य है।

∴ मोहन मरणशील है।

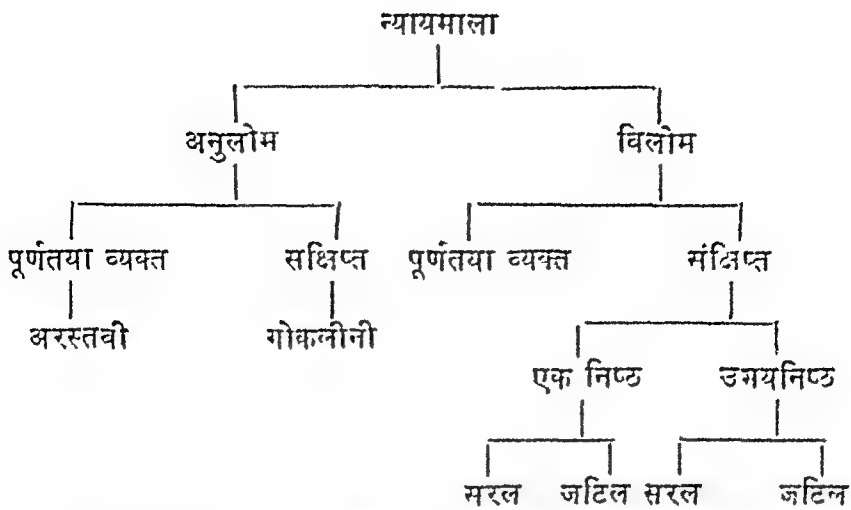
जैसा कि उपरोक्त दोनों न्यायों के उदाहरण से स्पष्ट है, उत्तर न्याय में पूर्व न्याय का निष्कर्ष आधार वाक्य बन जाता है। सभी मनुष्य मरणशील हैं, यह पूर्व न्याय में निष्कर्ष है और उत्तर न्याय में आधार वाक्य है।

न्यायमाला के प्रकार

सामान्य रूप से न्याय माला दो प्रकार की होती है अनुलोम न्याय माला (Progressive train of Reasoning) और विलोम न्याय माला (Regressive train of Reasoning) इन दोनों के ही दो मुख्य रूप हैं—पूर्णतया व्यक्त (Fully expressed) और सक्षिप्त (Abridged)। अनुलोम सक्षिप्त न्याय माला दो प्रकार की होती है अरस्तवी (Aristotelian) और गोकलीन (Goclenian) दूसरी ओर सक्षिप्त विलोम न्याय माला के दो प्रकार हैं एकनिष्ठ (Single) और उभयनिष्ठ (Double)। इनमें से प्रत्येक में सरल (Simple) और जटिल (Complex) दो प्रकार होते हैं। इस तरह न्याय माला के वर्गीकरण को अग्रलिखित चार्ट से भली प्रकार समझा जा सकता है।

उत्तर न्याय और पूर्व न्याय के सम्बन्ध के अनुसार न्यायमाला दो प्रकार की मानी जाती है—

(१) उत्तरोन्मुखी (Episyllogistic) न्याय माला—यह अनुलोम वर्धमान या मञ्जेषणात्मक (Synthetic) न्याय माला भी कहलाती है। जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, इसमें पूर्व न्याय से उत्तर न्याय की ओर अग्रसर होता है। इसमें



दो या अधिक न्याय हो सकते हैं। पीछे दिया गया उदाहरण उत्तरोन्मुखी न्याय माना का ही उदाहरण है।

(२) पूर्वोन्मुखी (Prosyllogistic) न्याय माला—इसे विलोम, हीयमान पूर्वोन्मुखी अथवा विश्लेषणात्मक (Analytic) न्याय माला कहते हैं। इसमें, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, तर्क उत्तर न्याय के पूर्व न्याय की ओर चलता है। इसी लिए यह विलोम या विश्लेषणात्मक न्याय माला कहलाती है।

संक्षिप्त अनुलोम न्यायमाला

न्याय माला का एक प्रकार संक्षिप्त अनुलोम न्यायमाला है। इसमें सभी पूर्व न्यायों के निष्कर्ष और इसलिए उत्तर न्यायों के आधार वाक्य गुप्त रहते हैं। अनुलोम न्याय माला कहलाने से ही स्पष्ट है कि इसमें तर्क पूर्व न्याय से उत्तर न्याय की ओर चलता है किन्तु इसमें पूर्व न्याय और उत्तर न्याय पूरी तरह स्पष्ट नहीं होते। जैसा कि इसकी परिभाषा में पीछे कहा गया है, इसमें पूर्व न्यायों के निष्कर्ष और उत्तर न्याय वाक्यों के आधार वाक्य गुप्त रहते हैं। संक्षिप्त अनुलोम वाक्यमाला का एक उदाहरण निम्नलिखित है।

सब अ व है
 सब व स है
 ∴ सब म द है
 सब अ ए है
 सब ए फ है
 ∴ सब अ फ है

उपरोक्त न्याय माला में पूर्व न्यायों के निष्कर्ष और उत्तर न्यायों के आधार वाक्य गुप्त होते हैं। जैसा कि नीचे दिये गए उदाहरण से ज्ञात होता है।

(१) सब व स है।
 सब अ व है।
 ∴ सब अ स है।
 (२) सब स द है।
 सब अ स है।
 ∴ सब अ द है।

(३) सब द ए है ।

सब अ द है ।

∴ सब अ ए है ।

(४) सब ए फ है ।

सब अ ए है ।

∴ सब अ फ है ।

संक्षिप्त अनुलोम न्याय माला के निम्नलिखित दो प्रकार माने जाते हैं—

(१) अरस्तवी—यह अनुलोम न्याय माला, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, अरस्तु ने बनायी थी । इसमें पूर्व न्यायों के दवे हुए निष्कर्ष उत्तर न्यायों में ह्रस्व वाक्य बनते हैं । इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

सांकेतिक उदाहरण

सब अ व है

सब व स है

सब स द है

सब अ द है

ठोस उदाहरण

विद्वान् विनयमान है

विनयमान सुपात्र है

सुपात्र धार्मिक है

विद्वान् धार्मिक है

उपरोक्त ठोस उदाहरण में पूर्व न्यायों के दवे हुए निष्कर्ष उत्तर न्यायों के ह्रस्व वाक्य हैं । उपरोक्त उदाहरण में पहली दो पक्तियों के बाद विद्वान् सुपात्र है यह निष्कर्ष दबा हुआ है । यही निष्कर्ष अगले न्याय में आधार वाक्य बन जाता है ।

(२) गोकलीन संक्षिप्त अनुलोम न्याय माला—इसको, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, मारवर्ग के प्रसिद्ध विद्वान् गोकलेनियस ने उपस्थित किया था । इसमें पूर्व न्याय का दबा हुआ निष्कर्ष उत्तर न्याय का दीर्घ वाक्य होता है । इसका उदाहरण निम्नलिखित है—

सांकेतिक उदाहरण

सब स द है

सब व स है

सब अ व है

सब अ द है

ठोस उदाहरण

सुपात्र धार्मिक है

विनयमान सुपात्र है

विद्वान् विनयमान है

विद्वान् धार्मिक है

उपरोक्त न्याय माला में पहले दो वाक्यों के बाद सुपात्र विनयमान है निष्कर्ष वाक्य होगा, यही दूसरे न्याय का आधार वाक्य बन जाएगा । इस प्रकार इसे निम्नलिखित रूप में लिखेंगे—

(१) सुपात्र धार्मिक है

विनयमान सुपात्र है

∴ विनयमान धार्मिक है

विद्वान् विनयमान है

∴ विद्वान् धार्मिक है

सामान्य रूप से संक्षिप्त अनुलोम न्यायमाला के उपरोक्त दोनों प्रकारों में निम्नलिखित अन्तर देखा जा सकता है ।

(१) दीर्घपद सम्बन्धी अन्तर—जबकि अरस्तवी न्याय माला में अन्तिम आधार वाक्य का विधेय दीर्घ पद होता है गोकलीन न्याय माला में पहले आधार वाक्य का विधेय पद होता है ।

(२) ह्रस्व पद सम्बन्धी अन्तर—जबकि अरस्तवी न्याय माला में पहला उद्देश्य ह्रस्व पद होता है, गोकलीन न्याय माला में ह्रस्व पद अन्तिम उद्देश्य होता है।

(३) गुप्त निष्कर्ष सम्बन्धी अन्तर—जबकि अरस्तवी न्याय माला में पूर्व न्याय का गुप्त निष्कर्ष उत्तर न्याय में ह्रस्व वाक्य होता है, गोकलीन न्याय माला में पूर्व न्याय का गुप्त निष्कर्ष उत्तर न्याय का दीर्घ वाक्य होता है।

(४) आधार वाक्य सम्बन्धी अन्तर—जबकि अरस्तवी न्याय माला में पहला आधार वाक्य ह्रस्व होता है गोकलीन न्याय माला में पहला आधार वाक्य दीर्घ वाक्य होता है।

(५) अन्य आधार वाक्य सम्बन्धी अन्तर—जबकि अरस्तवी न्याय माला में पहले आधार वाक्य को छोड़कर अन्य सब दीर्घवाक्य होते हैं, गोकलीन न्याय माला में पहला आधार वाक्य छोड़कर अन्य सब ह्रस्व वाक्य होते हैं।

संक्षिप्त अनुलोम न्याय माला के नियम—संक्षिप्त अनुलोम न्याय माला बनाने में निम्नलिखित नियमों का पालन करना आवश्यक है—

(१) एक ही आधार वाक्य निषेधात्मक—संक्षिप्त अनुलोम न्याय माला में एक ही आधार वाक्य निषेधात्मक होता है। यह अरस्तवी न्याय माला में अन्तिम और गोकलीन न्याय माला में पहला होता है। एक आधार वाक्य के निषेधात्मक होने से निष्कर्ष भी निषेधात्मक होता है। निष्कर्ष निषेधात्मक होने से विधेय व्याप्त होता है। अस्तु अरस्तवी न्याय माला में अन्तिम और गोकलीन न्याय माला में पहला आधार वाक्य निषेधात्मक होता है। ऐसा न होने पर अनियमित दीर्घ पद दोष होगा क्योंकि अरस्तवी न्याय माला में अन्तिम आधार वाक्य विधेय और गोकलीन न्याय माला में प्रथम वाक्य विधेय होता है।

(२) एक ही आधार वाक्य विशेष—अनुलोम न्याय माला का दूसरा नियम यह है कि इसमें एक ही आधार वाक्य विशेष होता है। यह आधार वाक्य अरस्तवी न्याय माला में पहला और गोकलीन न्याय माला में आखिरी होता है। एक आधार वाक्य विशेष होने से निष्कर्ष भी विशेष होता है। अस्तु यदि एक से अधिक आधार वाक्य विशेष हों तो किसी न किसी न्याय में दोनों आधार वाक्य विशेष हो जाने से कोई निष्कर्ष नहीं निकलेगा।

उपरोक्त नियम तभी लागू होते हैं जबकि संक्षिप्त अनुलोम न्याय माला में सभी न्याय पहले आकार में हों। ऐसा न होने पर न्याय माला में दोष उत्पन्न हो जाता है।

संक्षिप्त विलोम न्याय माला

संक्षिप्त विलोम न्याय माला क्या है—संक्षिप्त विलोम न्याय माला (Epicheirema) न्याय माला का वह प्रकार है जिसमें प्रत्येक पूर्व न्याय का एक आधार वाक्य गुप्त अथवा अव्यक्त रहता है और उत्तर न्याय पूरी तरह व्यक्त रहता है। जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, संक्षिप्त विलोम न्याय माला सरल अथवा जटिल होती है और इनमें से प्रत्येक के दो रूप होते हैं एकनिष्ठ और उभयनिष्ठ। अस्तु, संक्षेप में संक्षिप्त विलोम न्याय माला को अग्रलिखित चार वर्गों में बांटा जा सकता है—

(१) सरल एकनिष्ठ संक्षिप्त न्याय माला (Simple Single Epicheirema)—

इस न्याय माला में क्रम इस प्रकार होता है—सब अ व है क्योंकि सब स व है और सब अ स है। सब स व है क्योंकि सब द व है। इस न्याय माला को पूर्ण तथा व्यक्त करने पर इसका निम्नलिखित रूप हो जाता है।

(क) सब स व है।

सब अ स है।

∴ सब अ व है।

(ख) सब द व है।

सब स द है।

∴ सब स व है।

उपरोक्त उदाहरण में दूसरे न्याय वाक्य का निष्कर्ष पहले वाक्य में साध्य वाक्य है। इसलिये पहला न्याय वाक्य पूर्व न्याय और दूसरा उत्तर न्याय है। इस प्रकार इस न्याय माला में उत्तर न्याय से पूर्व न्याय की ओर युक्ति चलती है। स्पष्ट है कि यह विलोम न्याय माला है। दूसरे, चूँकि इसमें पूर्व न्याय का एक आधार वाक्य अव्यक्त है इसलिये यह संक्षिप्त न्याय माला है। यह सरल है क्योंकि इसमें उत्तर न्याय का आधार वाक्य संक्षिप्त न्याय द्वारा सिद्ध होता है। इसको एकनिष्ठ इसलिये कहते हैं क्योंकि इसमें एक ही आधार वाक्य को इस प्रकार सिद्ध किया गया है।

(२) सरल उभयनिष्ठ विलोम न्याय माला (Simple Double Epicheirema)—इसमें पिछले प्रकार की न्याय माला से यह अन्तर है कि इसमें एक आधार वाक्य को नहीं बल्कि दोनों आधार वाक्यों को सिद्ध किया गया है। इसका उदाहरण है—

अ व है, क्योंकि स व है और अ स है।

स व है, क्योंकि द व है।

और अ स है, क्योंकि ज स है।

(३) जटिल एकनिष्ठ संक्षिप्त विलोम न्याय माला (Complex Single Epicheirema)—जिस न्याय माला में उत्तर न्याय का एक आधार वाक्य एक संक्षिप्त न्याय के द्वारा सिद्ध किया जाता है और फिर इस संक्षिप्त न्याय को भी दूसरे संक्षिप्त न्याय के द्वारा सिद्ध किया जाता है वह जटिल संक्षिप्त विलोम न्याय माला कहलाती है। यह सरल तब होती है जब कि उत्तर न्याय का केवल एक आधार वाक्य सिद्ध किया जाता है। निम्नलिखित उदाहरण देखिये—

अ व है, क्योंकि स व है और अ स है।

स व है, क्योंकि द व है।

और द व है, क्योंकि प व है।

(४) जटिल उभयनिष्ठ संक्षिप्त विलोम न्याय माला (Complex Double Epicheirema)—यह उभयनिष्ठ इसलिये कहलाती है क्योंकि इसमें उत्तर न्याय के दोनों आधार वाक्यों को सिद्ध किया गया है। निम्नलिखित उदाहरण देखिये—

स व है, क्योंकि द व है, क्योंकि प व है।

अ स है, क्योंकि क स है, क्योंकि ख स है।

∴ अ व है।

सारांश

संक्षिप्त न्याय वाक्य में कोई तर्कवाक्य छिपा रहता है। यह प्रथम, द्वितीय तृतीय और चतुर्थ श्रेणी का होता है। अरस्तू के अनुसार यह अर्थ में अपूर्ण होता है। किन्तु वास्तव में यह रूप में अपूर्ण होता है, इसकी परीक्षा करने के लिये इसे पूरी तरह व्यक्त किया जाता है।

न्यायमाला दो या अधिक तर्कवाक्यों की वह शृंखला है जिससे अन्त में एक निष्कर्ष निकलता है। न्याय माला के दो प्रकार हैं—उत्तरोन्मुखी और पूर्वोन्मुखी न्याय माला। न्यायमाला के अन्य प्रकार हैं अनुलोम और विलोम। इन दोनों के दो प्रकार हैं व्यक्त और संक्षिप्त। संक्षिप्त अनुलोम न्याय माला के दो प्रकार हैं अरस्तवी और गोकलीन। संक्षिप्त विलोम न्याय माला के दो प्रकार हैं—एकनिष्ठ और उभयनिष्ठ इनमें से प्रत्येक के दो रूप हैं—सरल और जटिल।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १ सामान्य भाषा में तर्क करने के तर्कवाक्यों की व्याख्या कीजिये।

(बुन्देलखण्ड १९७८)

आगमन के आधार-प्रकृति की समरूपता और कारणता

(POSTULATES OF INDUCTION-UNIFORMITY OF NATURE
AND CAUSATION)

तर्कशास्त्रियों ने आगमन के आकार विषयक और द्रव्य विषयक पूर्व मान्यताओं अथवा आधारों में अन्तर दिखलाया है। शुद्ध आगमन में आकार विषयक और द्रव्य विषयक दोनों ही प्रकार की सत्यता होनी चाहिये। इसलिये आगमन में आकार विषयक और द्रव्य विषयक दोनों ही प्रकार के आधारों पर जोर दिया जाता है। आगमन के द्रव्य विषयक आधार निरीक्षण और प्रयोग है। यहाँ पर आगमन के आकार विषयक आधारों की चर्चा की जायेगी।

आगमन के आकार विषयक आधार

आगमन के आकार विषयक आधार निम्नलिखित है—

- (१) प्रकृति की समरूपता का नियम (Law of Uniformity of Nature)
- (२) कारणता का नियम (Law of Causation)

प्रकृति की समरूपता का सिद्धांत

सिद्धांत का तात्पर्य

विज्ञान में विभिन्न सामान्य तथ्यों के निरीक्षण से सामान्यीकरण करना कैसे उचित है ? इसका उत्तर प्रकृति की समरूपता का नियम है। यह नियम समस्त विज्ञान के मूल में उपस्थित है। समरूपता के सिद्धांत को अनेक प्रकार से व्यक्त किया गया है जैसे प्रकृति एक रूप है, प्रकृति अपनी पुनरावृत्ति करती है, भविष्य भूत के समान होगा, विश्व में नियम का शासन है, प्रकृति के नियम दिखलाई देते हैं, प्रकृति में समान दृष्टांत दिखलाई देते हैं, वही कारण वही कार्य पैदा करेगा इत्यादि। समरूपता के सिद्धांत को व्यक्त करने वाले इन सब कथनों में एक बात सामान्य रूप से मानी गई है कि प्रकृति समान परिस्थिति में समान व्यवहार करती है। दूसरे शब्दों में, यदि वे ही परिस्थितियाँ दोबारा उत्पन्न हो तो उनमें वे ही घटनाएँ भी उत्पन्न होगी। उदाहरण के लिये यदि भूतकाल में सामान्य रूप से भग्न परिवारों में किशोरापराधी उत्पन्न होते रहे हैं तो अन्य बातें समान रहने पर भविष्य में भी ऐसा ही होगा। आग पानी से बुझती रही है और बुझती रहेगी। ऐसा नहीं हो सकता कि जो आग आज तक जलाती रही है वह कल को न जलाये।

प्रकृति में अटल और सनातन नियम काम करते हैं और इनमें कोई अपवाद नहीं होता। इसी कारण आगमनात्मक प्रणाली से निकाले गये सामान्य सिद्धान्त प्रत्येक देश काल में सही सिद्ध होते हैं।

समरूपता की विविधता

उपरोक्त विवेचन से यह निष्कर्ष नहीं निकाला जाना चाहिये कि प्रकृति में अपवाद होते ही नहीं। जैसा कि पाश्चात्य अनुभववादी दार्शनिक ह्यूम ने ठीक ही दिखलाया था प्रकृति के विषय में कोई सामान्य सिद्धान्त सम्भावना (Probability) से अधिक नहीं है। मिल के शब्दों में, “कोई भी यह विश्वास नहीं कर सकता कि प्रतिवर्ष वर्षा के बाद अच्छा मौसम इसी प्रकार आता रहेगा जिस प्रकार इस वर्ष आया है। कोई भी यह आशा नहीं करता कि वे ही स्वप्न प्रत्येक रात दिखलाई देंगे। वास्तव में प्रकृति का व्यवहार केवल समरूप ही नहीं है बल्कि विविधता लिये हुए भी है।”¹ इसी बात को दूसरे प्रकार से कहते हुए कार्वेथरीड ने लिखा है, “कई रूपों में प्रकृति समरूप नहीं दिखाई देती। वस्तुओं के आकार प्रकार, रंग और सभी गुणों में बहुत विविधता पाई जाती है... हवा और मौसम के बारे में कहावत है कि इनका कोई ठिकाना नहीं है, व्यापार और राजनीति में आश्चर्यजनक घटनाएँ होती रहती हैं।”² जीवन के प्रत्येक क्षेत्र में हम सदैव ऐसी घटनाएँ देखते हैं जो पहले कभी नहीं हुईं और जिनके होने की सम्भावना भी नहीं की जा सकती थी। विभिन्न विज्ञानों के क्षेत्र में बराबर नये-नये सिद्धान्त आते रहते हैं जिनसे पिछले सिद्धान्तों का खण्डन होता है। लगभग प्रत्येक वैज्ञानिक नियम का कोई न कोई अपवाद अवश्य मिल जाता है। इसलिए वैज्ञानिक नियमों को सम्भावना मात्र माना जाता है, अनिवार्य नहीं कहा जाता। दूसरे शब्दों में, जहाँ प्रकृति में समरूपता है वहाँ विविधता भी है परन्तु क्या इससे यह कहना गलत सिद्ध हो जाता है कि प्रकृति में समरूपता है? वास्तव में यहाँ पर प्रकृति में समरूपता के नियम का वास्तविक अर्थ जानना आवश्यक है।

प्रकृति की समरूपता का अर्थ यह नहीं है कि भविष्यकाल में विल्कुल वैसे ही घटनाएँ होगी जैसी कि भूतकाल में हुई हैं। इस नियम का अर्थ केवल यह है कि प्राकृतिक घटनाएँ कुछ निश्चित नियमों के अनुसार होती हैं। ये नियम विशेष परिस्थितियों में काम करते हैं और जब तक परिस्थितियाँ ये ही रहेंगी तब तक प्रकृति में वे ही घटनाएँ होगी जो पहले होती रही हैं। इसको समझने के लिये भौतिकशास्त्र, भूगोल, भूगर्भशास्त्र, रसायनशास्त्र आदि किसी भी भौतिक विज्ञान से कितने ही उदाहरण दिये जा सकते हैं। एक उदाहरण गुरुत्वाकर्षण के नियम का है। इसके कारण जो ज्वारभाटे उठते हैं उनमें आज तक कोई भी परिवर्तन नहीं

1 “Nobody believes that the succession of rain and fine weather will be the same in every future year as in the present. Nobody expects to have the same dreams repeated every night. The course of Nature, in truth, is not only uniform, it is also infinitely various”
—Mill

2 “In many ways Nature seems not to be uniform. there is great variety in the sizes, shapes, colours and all other properties of things.. the wind and the weather are proverbially uncertain, the course of trade or of politics, is full of surprises.”
—Carveth Read

देखा गया। प्रकृति की इसी समरूपता के कारण विभिन्न विज्ञानों में भविष्यवाणियाँ की जाती हैं। मौसम के बारे में पहले से ही अनुमान कर लिया जाता है; भूकम्प तूफान आदि को पहले से ही जान लिया जाता है। यह ठीक है कि अनुमान कभी-कभी गलत भी होते हैं परन्तु सामान्य रूप से वे काम चलाऊ अवश्य होते हैं। प्रकृति की समरूपता का अर्थ उसकी घटनाओं में विविधता का अभाव नहीं है बल्कि विविधता में एकता, नानात्व में एकत्व की उपस्थिति है। जब कभी कोई घटना अनुमान के विरुद्ध होती है तो इससे हम प्रकृति की समरूपता में सन्देह नहीं करते बल्कि उस घटना के विषय में अपने ज्ञान को ही अपूर्ण ठहराते हैं और अधिक ज्ञान प्राप्त करने की चेष्टा प्राप्त करते हैं। सच तो यह है कि हजारों सालों के अनुसंधानों के बाद भी प्रकृति के लगभग सभी क्षेत्रों में मनुष्य बहुत ही थोड़ा जान सका है। तब क्या आश्चर्य है कि बहुधा हमारे अनुमान गलत साबित होते हैं? परन्तु यदि इससे प्रकृति की समरूपता के सिद्धान्त को ही छोड़ दिया जाये तो समस्त विज्ञान की नीवें हिल जायेगी। इसीलिये भविष्यवाणियों के कितने भी गलत सिद्ध होने पर भी प्रकृति की समरूपता के नियम में सन्देह नहीं किया जाता। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि प्रकृति में विभिन्न क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न नियम काम करते हैं। उदाहरण के लिए पशु जगत में अस्तित्व के लिये सघर्ष और योग्यतम की विजय के नियम काम करते हैं, परन्तु इन नियमों के आधार पर मानव समाज की विभिन्न प्रक्रियाओं की व्याख्या नहीं की जा सकती क्योंकि मनुष्यों में सघर्ष के साथ सहयोग भी है। इसी प्रकार जो नियम जैवकीय उद्विकास की व्याख्या करते हैं उन नियमों को जड़तत्व में उद्विकास पर लागू नहीं किया जाता। इसीलिये वेन ने ठीक ही कहा है, “जगत में एक समरूपता नहीं है किन्तु अनेक समरूपताएँ हैं।”¹ भौतिकशास्त्र, रसायनशास्त्र, जीवशास्त्र और समाजशास्त्र के क्षेत्रों में भिन्न-भिन्न नियम दिखलाई पड़ते हैं। ऐसा नहीं है कि विभिन्न विज्ञानों के नियमों का परस्पर कोई सम्बन्ध ही न हो किन्तु विषय सामग्री के अन्तर से उनके नियमों में अन्तर हो जाता है। कुल मिलाकर विभिन्न विज्ञानों को देखने से यह अवश्य स्पष्ट होता है कि प्रकृति में सब कहीं व्यवस्था है और सब कहीं समष्टि है। अस्तु, केवल विशिष्ट विज्ञान के क्षेत्र में ही नहीं बल्कि समस्त विज्ञानों के क्षेत्र में भी प्रकृति की समरूपता की बात कही जा सकती है। वेल्टन ने ठीक ही लिखा है, “प्रकृति की समरूपता कहने से हमारा तात्पर्य यह नहीं है कि जगत एक अपरिवर्तनशील इकाई है बल्कि यह है कि जगत एक ऐसी समष्टि है जो भागों के पारस्परिक सम्बन्धों के निरन्तर बदलते रहने पर भी वही बनी रहती है।”² इस प्रकार प्रकृति में अनेकता में एकता और विविधता में समरूपता दिखलाई पड़ती है।

समरूपता के दो अर्थ

मैलोन ने प्रकृति की समरूपता की व्याख्या करते हुए कारण की समरूपता और प्रकृति की वर्तमान व्यवस्था का बना रहना समरूपता के इन दो अर्थों में अन्तर

1 “The course of the world is not a uniformity but uniformities”

—Bain

2 “The unity of nature does not mean that the universe is an unchanging identity, but that it is a system which remains identical with itself amidst the unceasing changes of relations between its parts”

—Weldon

किया है। कौफी (Coffey) पहले अर्थ को प्रकृति की समरूपता के कथन का हेतुफलाश्रित रूप (Hypothetical Form) और दूसरे अर्थ को उसका निरपेक्ष (Categorical) रूप कहता है। सापेक्ष रूप में प्रकृति की समरूपता का अर्थ यह है कि यदि वही कारण दुबारा होगा तो उसका वही कार्य भी होगा। निरपेक्ष रूप में प्रकृति की समरूपता के अर्थ को इस प्रकार स्पष्ट किया जा सकता है कि प्रकृति का व्यवहार जैसा भूतकाल में रहा है वैसा ही भविष्य में भी रहेगा। समरूपता के इन दोनों अर्थों में पहला ही अर्थ अधिक उपयुक्त है और आधुनिक वैज्ञानिक इसी को मानते हैं। दूसरे अर्थ में प्रकृति की समरूपता को नहीं माना जा सकता क्योंकि प्राकृतिक घटनाओं के विषय में हमारा ज्ञान कभी भी असंदिग्ध नहीं हो सकता क्योंकि हमारा अनुभव सीमित है। इसी अर्थ में मिल ने यह कहा था कि “अज्ञात ज्ञात की तरह होगा।”

आगमन में महत्व

प्रकृति की समरूपता का सिद्धान्त आगमन का आकार विषयक आधार है। मिल ने इसे आगमन का आधारभूत नियम या सामान्य स्वयं सिद्धि और “आगमन के प्रत्येक दृष्टान्त में छिपी हुई मान्यता” कहा है। स्पष्ट है कि भले ही प्रकृति की समरूपता का सिद्धान्त सिद्ध न किया जा सके किन्तु उसको माने बिना आगमन सम्भव नहीं हो सकता।

आगमन का विरोधाभास

समरूपता के सिद्धान्त से आगमन का सम्बन्ध बतलाते हुये मिल ने यह भी कहा है कि यह नियम “स्वयं आगमन का एक दृष्टान्त है।” और वह “स्वयं पहले सामान्यीकरणों पर आधारित है।” मिल के आगमन और प्रकृति की समरूपता के सम्बन्ध के विषय में इन परस्पर विरोधी कथनों में विरोधाभास मिलता है। मिल का कहना है कि प्रकृति की समरूपता का नियम अवाधित अनुभवों पर आधारित है। दूसरे शब्दों में, हम बिना अपवाद के समरूपता देखते हैं और इसीलिये समरूपता का नियम मानते हैं और एक बार जब यह नियम बन जाता है तो यही आगमनों का आधार बन जाता है। मिल के आगमन के विरोधाभास (Paradox of Induction) के विरुद्ध निम्नलिखित युक्तियाँ उपस्थित की गयी हैं—

(१) आत्माश्रय दोष—मिल की युक्ति में आत्माश्रय (petitio principii) दोष है क्योंकि वह जिस बात को सिद्ध करना चाहता है उसे पहले से ही मान लेता है। समरूपता के नियम को माने वगैरे आगमन नहीं हो सकता और आगमन को माने वगैरे समरूपता का नियम नहीं माना जा सकता।

(२) यह कहना अनुचित है कि सम्भावित निश्चय का आधार है—यदि प्रकृति की समरूपता सामान्य गणना से प्राप्त आगमन पर आधारित है तो उसमें सम्भावितता है निश्चितता नहीं। दूसरी ओर वैज्ञानिक आगमन में निश्चितता होती है। यहाँ पर यह समझना कठिन है कि सम्भावितता के आधार पर निश्चितता की स्थापना कैसे की जाती है।

(३) अनुभव का आधार अनुभवजन्य कैसे हो सकता है?—पहले कहा जा चुका है कि प्रकृति की समरूपता का सिद्धान्त समस्त अनुभव की आधारभूत मान्यता है। मिल के मत से यह नियम अनुभवजन्य ठहरता है क्योंकि मिल अनुभववादी

(Empiricist) था। यहाँ यह समझना कठिन है कि अनुभव का आधार अनुभवजन्य कैसे हो सकता है ?

हरवर्ट स्पेन्सर ने प्रकृति में समरूपता के सिद्धान्त को मनुष्य में जन्मजात, अनुभव-पूर्व और मौलिक मान्यता माना है। उसने अपने विकासवादी सिद्धान्त के आधार पर यह सिद्ध किया है कि प्रकृति की समरूपता का नियम हमें हमारे पूर्वजों को, सदैव अनुभव का आधार रहा है। इसलिये वह अनुभवजन्य नहीं माना जाना चाहिये।

समरूपताओं के मौलिक प्रकार

कार्थेय रीड ने समरूपताओं के निम्नलिखित मौलिक प्रकार माने हैं—

(१) व्याघात और मध्यदशा परिहार के नियम।

(Principle of Contradiction and Excluded Middle)

(२) सान्तरानुमान की कुछ स्वयं सिद्धियाँ।

(Certain Axioms of Mediate Evidence)

(३) देश और काल की समरूपताये।

(The Uniformities of Time and Space)

(४) विश्व में पुद्गल और ऊर्जा की नित्यता।

(The Persistence of Matter and Energy)

(५) कार्य कारण का नियम।

(६) सहअस्तित्व।

मिल ने प्रकृति में दो प्रकार की सम्भावनायें दिखलाई हैं—सहअस्तित्व की समरूपता और अनुक्रम की समरूपता। वेन ने प्रकृति में तीन प्रकार की समरूपता मानी है—१. सहअस्तित्व, जिसमें स्थान और एक साथ रहने वाले गुणों की व्यवस्था सम्मिलित है, २ अनुक्रम जिसमें समय और कारण की व्यवस्था सम्मिलित है और समानता तथा असमानता जो कि गणित का आधार है।

समरूपता में विश्वास का उद्गम

प्रकृति की समरूपता में आस्था का मूल आधार क्या है, इस विषय में निम्नलिखित तीन मत पाये जाते हैं—

(१) अनुभव निरपेक्षतावाद (Apriori theory) या सहजज्ञानवाद (Intuitionism)—यह मत रीड और हैमिल्टन इत्यादि सहजज्ञानवादियों ने उपस्थित किया है। इसके अनुसार प्रकृति की समरूपता में विश्वास एक सहज विचार है जो कि अनुभव निरपेक्ष है। हम सहजज्ञान से प्रकृति में समरूपता पाते हैं और इसलिये इस ज्ञान की सत्यता में सन्देह नहीं करते।

प्रकृति की समरूपता में विश्वास के विषय में उपरोक्त व्याख्या में निम्नलिखित दोष हैं—

(१) इस मत से यह नहीं ज्ञात होता है कि यह नियम सहज विचार क्यों है ?

(२) यदि यह सहज विचार है तो सभी लोगों को इसका ज्ञान होना चाहिये किन्तु बालक, मूर्ख तथा अन्य अनेक व्यक्तियों को इसका ज्ञान नहीं होता।

(२) अनुभव सापेक्षतावाद (A posteriori theory) या अनुभववाद (Empiricism)—इस मत को ह्यूम और मिल इत्यादि अनुभववादियों ने प्रस्तुत किया है। इसके अनुसार प्रकृति की समरूपता में विश्वास अनुभव के कारण होता है।

और इस प्रकार वह अनुभव सापेक्ष है। मनुष्य लम्बे काल तक अनुभव के द्वारा ही प्रकृति के विभिन्न सिद्धांतों का पता लगा सका है चूंकि प्रकृति की समरूपता से उसको अपवाद नहीं मिलते इसलिये वह उसको नियम बना लेता है। मिल के कथन में आगमन का विरोधाभास मिलना है। समरूपता का नियम आगमन का आधार भी है और उसका फल भी स्पष्ट है कि मिल के तर्क में आत्माश्रय दोष और अनुभववादी पक्षपात पाया जाता है।

(३) विकासवादी मत (Evolutionary Theory)—विकासवादी दार्शनिक हरवर्ट स्पेन्सर के अनुसार पिता में जो आदत है वह बच्चे में स्वभाव बन जाता है। इस प्रकार मनुष्य जाति के हजारों साल के अनुभव से हमारे अन्दर प्रकृति की समरूपता में विश्वास उत्पन्न हो गया है। विकासवादी मत समस्या को केवल एक कदम पीछे ढकेल देता है और किसी भी तरह से अनुभववाद से अधिक अच्छा साबित नहीं होता।

वास्तव में प्रकृति की समरूपता का नियम समस्त तर्क का आधार है और इसलिये उसको किसी भी तरह से सिद्ध नहीं किया जा सकता। यह तर्कशास्त्र की समस्या नहीं है। इसे तो मनोविज्ञान अथवा दर्शन में ही सुलझाया जा सकता है। तर्कशास्त्र की दृष्टि से तो यही कहा जायेगा कि प्रकृति में समरूपता का नियम समस्त आगमन का आधार है और समस्त आगमनात्मक प्रमाणों का आधारभूत नियम है। अस्तु, उसके विश्वास के मूल की व्याख्या का प्रश्न ही नहीं उठता। मनोवैज्ञानिक दृष्टि से यह विश्वास कैसे उत्पन्न हुआ इसकी खोज मनोविज्ञान में की जाएगी, तर्कशास्त्र में नहीं।

कारणता का नियम

कारण की सामान्य धारणा

साधारण भाषा में लोग बराबर यह कहते सुनायी पड़ते हैं कि अमुक घटना का अमुक कारण है अथवा अमुक कार्य अमुक कारण की वजह से हुआ है। साधारणतया जब कभी भी घटना होती है तो हम यह समझते हैं कि उसका कोई न कोई कारण अवश्य होगा और इसलिए हम उसके कारण की तलाश में लग जाते हैं। सामान्य व्यक्ति कारण के विषय में बहुत सकुचित दृष्टिकोण रखता है। उदाहरण के लिये किसी का लडका घर से भाग जाता है तो सामान्य व्यक्ति यह समझते हैं कि चूंकि उस लडके को उसके पिता ने पीटा है इसलिए वह भाग गया जबकि वास्तव में घर से भाग जाने जैसी असामान्य घटना पीटने मात्र का परिणाम नहीं हो सकती। वास्तव में किसी भी घटना के होने पर जो उसका प्रमुख कारण दिखाई पड़ता है अथवा जो उसका निकट कारण है उसे ही सामान्य व्यक्ति कारण मान बैठते हैं और ऐसे कारकों की ओर ध्यान नहीं देते जो छिपे हुए रहते हैं। उदाहरण के लिये कोई व्यक्ति सीढ़ी से फिसल जाता है और उसकी मृत्यु हो जाती है तो सामान्य व्यक्ति यह कहने लगता है कि सीढ़ी से फिसल जाने से उसकी मृत्यु हो गयी जबकि वास्तव में सीढ़ी से फिसल जाना उसके मरने का कारण नहीं हो सकता। मरने का कारण तो सिर फट जाना या शरीर को किसी प्रकार से गहरी चोट पहुँचना ही हो सकता है। इसके अभाव में सीढ़ी से फिसल कर मृत्यु नहीं हो सकती। वैज्ञानिक दृष्टि से मृत्यु का कारण सीढ़ी से फिसलना नहीं किन्तु शरीर को लगी घातक चोट मानी जाएगी।

कारण की वैज्ञानिक धारणा

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि जनसाधारण में प्रचलित कारणता की धारणा दोषपूर्ण है क्योंकि उसमें असली कारण की धारणा न समझकर तात्कालिक घटना अथवा सबसे अधिक प्रत्यक्ष कारक को ही कारण मान लिया जाता है। कारणता की वैज्ञानिक धारणा जनसाधारण में प्रचलित धारणा से भिन्न है। वैज्ञानिक दृष्टि से कारण की परिभाषा में भावात्मक (Positive) और अभावात्मक (Negative) सभी प्रकार की उपाधियों के पूर्ण योग को लिया जाता है। जबकि सामान्य व्यक्ति अत्यन्त दूरस्थ (Remote) कारण को भी वास्तविक कारण मान बैठते हैं, वैज्ञानिक किसी कार्य के नियत, अनुपाधिक और अव्यवहित पूर्ववर्ती कारण को ही वास्तविक कारण मानता है। जबकि साधारण व्यक्ति किसी विमोचक उपाधि (Liberating Condition) को ही कारण मान बैठते हैं वैज्ञानिक दृष्टि से उसे कारण नहीं माना जाता। उदाहरण के लिए टोटी खोल देने से पानी बहने पर साधारण व्यक्ति पानी बहने का कारण टोटी को खोल देना मान लेता है जबकि वास्तव में यह विमोचक उपाधि मात्र है क्योंकि नल में पानी न रहने से टोटी खोल देने से भी पानी नहीं बहेगा। नल में पानी रहने से ही टोटी खोल देने पर पानी बहता है। जनसाधारण में बहुधा कर्ता (Agent) को ही कारण मान लिया जाता है और कर्माश्रय (patient) को कारण में नहीं गिना जाता। उदाहरण के लिए दियासलाई दिखाने से बारूद में आग लग जाती है तो साधारण व्यक्ति बारूद को नहीं बल्कि दियासलाई को विस्फोट का कारण मानता है जबकि वास्तव में विस्फोट का कारण बारूद है चिंगारी नहीं, यह दूसरी बात है कि चिंगारी के बिना बारूद में आग नहीं लग सकती। कारण में चालक शक्ति और वस्तु विन्यास दोनों उपाधियाँ सम्मिलित हैं। सामान्य व्यक्ति चालक अथवा उत्तेजक शक्ति को ही कारण मान बैठता है किन्तु वैज्ञानिक दृष्टि से चालक अथवा उत्तेजक शक्ति और वस्तु विन्यास दोनों ही मिलकर कारण बनाती है। कारण कर्ता और कर्माश्रय के मिलने से बनता है।

संक्षेप में वेन के शब्दों में, “जनसाधारण की दृष्टि से, किसी घटना का कारण उसकी उपाधियों के समुच्चय में से चुनी हुई एक ऐसी उपाधि होती है जो उस क्षण व्यवहार रूप में महत्वपूर्ण मानी जाती है।” दूसरी ओर वैज्ञानिक दृष्टि से कारण नियत, निरुपाधिक और अव्यवहित पूर्ववर्ती अथवा सब भावात्मक और अभावात्मक उपाधियों का सहयोग होता है। वेन के शब्दों में, “वैज्ञानिक छान बीन में उपाधियों या परिस्थितियों के उस सम्पूर्ण को कारण मानना चाहिये जो कार्य को उत्पन्न करने के लिए आवश्यक होता है।”

कारण की परिभाषा

कारणता के उपरोक्त वैज्ञानिक विवेचन से कारण की परिभाषा को समझा जा सकता है। इस सम्बन्ध में कुछ परिभाषायें निम्नलिखित हैं—

(१) मिल का मत—तर्कशास्त्री मिल के अनुसार किसी वस्तु का कारण,

“वह पूर्ववर्ती या पूर्ववर्तियों का समूह है जिसके या जिनके होने के बाद वह वस्तु सदैव अनिवार्य रूप से होती है।” अन्य स्थान पर मिल ने लिखा है कि किसी वस्तु का कारक, “भावात्मक और अभावात्मक उपाधियों को मिलाकर जो समूह बनता है वह होता है।”¹ इस प्रकार मिल के मत के अनुसार कारण और कार्य में अनुक्रम सम्बन्ध होता है। कारण कार्य का नियत पूर्ववर्ती होता है। उदाहरण के लिए दूध जमाने से दही बनता है। दही बनने के पहले दूध का होना सदैव आवश्यक है।

(२) कार्वेथ रीड का मत—कार्वेथ रीड के अनुसार किसी घटना का कारण गुण की दृष्टि से, “कार्य का अव्यवहित, निरुपाधिक, नियत पूर्ववर्ती।”² होता है और परिणाम की दृष्टि से, “कार्य के समान” होता है। कार्वेथ रीड के इस मत में यह माना गया है कि कारण और कार्य दोनों घटनाएँ हैं और दोनों में सापेक्ष भाव है। कारण कार्य में अनुक्रम होता है और कारण कार्य का नियत पूर्ववर्ती है। कारण कार्य का अनुपाधिक पूर्ववर्ती भी है।

(३) वेन का मत—तर्कशास्त्री वेन के अनुसार, “कारण उन सब परिस्थितियों या उपाधियों का समूह है जो कार्य की उत्पत्ति के लिए आवश्यक होती हैं।”³

कारण की विशेषताएँ

कारण की उपरोक्त परिभाषाओं से उसकी निम्नलिखित विशेषताएँ ज्ञात होती हैं—

(१) कारण और कार्य सापेक्ष (Relative) पद हैं—प्रकृति में कुछ तथ्य कारण हो और कुछ कार्य हों ऐसा नहीं है। एक ही तथ्य किसी अन्य तथ्य के सम्बन्ध में कारण होता है और दूसरे तथ्य के सम्बन्ध में कार्य होता है। इस प्रकार कारण अथवा कार्य होना किसी अन्य तथ्य से सापेक्ष सम्बन्ध में होता है। निरपेक्ष रूप से कोई भी तथ्य कारण अथवा कार्य नहीं होता।

(२) कारण कार्य का पूर्ववर्ती (Antecedent) होता है—कारण और कार्य में कालगत अनुक्रम देखा जाता है। घटनाओं के किसी क्रम में पहले आने वाले सोपान को बाद में आने वाले सोपान का कारण माना जाता है। इस प्रकार काल की दृष्टि से कारण कार्य का पूर्ववर्ती (Antecedent) होता है और कार्य कारण का अनुवर्ती (Consequent) होता है। कुछ तर्कशास्त्रियों ने कारण को कार्य का पूर्ववर्ती न मानकर समकालीन माना है क्योंकि उनका कहना है कि जब तक कार्य न हो तब तक कारण नहीं हो सकता। यह बात कुछ घटनाओं में तो सत्य हो सकती है जिनमें कारण और कार्य में समय का अन्तर बहुत ही कम होता है किन्तु ऐसी घटनाओं के विषय में सत्य नहीं हो सकती जिनमें कारण के पूर्ण होने में बहुत समय लगता है। उदाहरण के लिये विश्व महायुद्धों के कारण और कार्य में बहुत बड़ा व्यवधान था। उनके कारण बनने में बहुत समय लगा और तब कही

1 “The sum total of the conditions positive and negative taken together” —Mill.

2. “The immediate, unconditional, invariable antecedent of the effect” —Carveth Read.

3 “The entire aggregate of conditions or circumstances requisite to the effects” —Bain.

जाकर के कार्य शुरू हुआ। इसलिये कार्वेथ रीड ने कहा है, “यह एक बड़ी गलती है क्योंकि कारण शब्द कार्य सूचक अवश्य है परन्तु साथ ही साथ इस बात का भी सूचक है कि कार्य अपेक्षाकृत बाद में भी होगा तथा कार्य शब्द इस बात का सूचक है कि कारण कुछ पहले होगा।”¹ इसका अर्थ यह नहीं है कि कारण और कार्य पृथक् घटनायें हैं। वास्तव में ये दोनों ही एक समय के दो पहलू हैं और केवल विचार की दृष्टि से इन्हें अलग किया जाता है। इनके बीच में कोई ऐसी रेखा नहीं खींची जा सकती जिसके एक ओर कारण हो और दूसरी ओर कार्य क्योंकि प्रकृति में घटनाओं का प्रवाह अबाध रूप से चलता रहता है। मैलोन ने ठीक ही कहा है कि यदि पूर्ववर्तिता को कारण का एक लक्षण कहा जाता है तो हमें ऐसा समझना चाहिये कि कारण और कार्य पृथक् घटनायें हैं।

(३) कारण कार्य का नियत (Invariable) पूर्ववर्ती है—केवल पूर्ववर्ती होने मात्र से कोई तथ्य किसी अन्य तथ्य का कारण नहीं हो जाता। इसी बात की ओर सकेत करते हुए ब्रिटिश दार्शनिक डेविड ह्यूम ने कारण को नियत पूर्ववर्ती माना है। नियत पूर्ववर्ती कहने से तात्पर्य यह है कि कारण नियमित रूप से कार्य के पहले सदैव उपस्थित होता है। यदि कोई तथ्य किसी अन्य तथ्य से पूर्व अनियत रूप से उपस्थित होता है अर्थात् कभी होता है कभी नहीं तो उसे अनुवर्ती तथ्य का कारण नहीं कहा जा सकता। नियत पूर्ववर्ती सम्बन्ध के कारण ही प्रकृति में कारण की समरूपता का नियम माना जाता है।

(४) कारण निरूपाधिक (Unconditional) पूर्ववर्ती होता है—कारण कार्य का केवल नियत पूर्ववर्ती मात्र नहीं होता बल्कि निरूपाधिक पूर्ववर्ती भी होता है क्योंकि कुछ तथ्य ऐसे हैं जो सदैव एक दूसरे के आगे पीछे देखे जाते हैं किन्तु फिर भी उनमें कार्यकारण सम्बन्ध नहीं माना जा सकता। उदाहरण के लिये रात के बाद दिन और दिन के बाद रात होती है किन्तु इससे इनमें कार्यकारण सम्बन्ध नहीं माना जाता। निरूपाधिक पूर्ववर्ती का अर्थ समझाते हुए मिल ने उन उपाधियों के समूह की ओर सकेत किया है जिनके उपस्थित रहने के बाद कार्य के होने के लिए किसी अन्य उपाधि (Condition) की आवश्यकता नहीं पड़ती। इस प्रकार कारण पूर्ववर्ती अथवा पूर्ववर्तियों का एक ऐसा समूह हो जाना है जिसके होने पर बिना किसी अन्य उपाधि की अपेक्षा के कार्य हो जाय। दूसरे शब्दों में, कारण पूर्ववर्ती उपाधियों का समग्र है। वेन के शब्दों में, “वह एक मात्र पर्याप्त परिस्थिति है जिसकी उपस्थिति कार्य को उत्पन्न करती है और जिसकी अनुपस्थिति कार्य के होने को रोकती है।”²

(५) कारण अव्यवहित (Immediate) पूर्ववर्ती है—निरूपाधिक पूर्ववर्ती होने के साथ-साथ कारण का अव्यवहित पूर्ववर्ती होना भी आवश्यक है। जैसे कि पीछे बतलाया जा चुका है, साधारण व्यक्ति दूरस्थ पूर्ववर्ती को भी किसी कार्य का

1. “This is a blunder for while the word ‘cause’ implies ‘effect’, it also implies the relative futurity of the effect, and the effect implies the relative priority of cause”
—Carveth Read

2. It is “the sole sufficing circumstance whose presence makes the effect, and whose absence arrests it”
—Bain

कारण मान बैठता है जबकि वैज्ञानिक दृष्टि से केवल अव्यवहित पूर्ववर्ती को ही कारण माना जा सकता है। वास्तव में निरुपाधिक होने के लिये अव्यवहित होना आवश्यक है क्योंकि यदि किसी तथ्य और कार्य के मध्य किसी अन्य तथ्य की आवश्यकता होती है तो वह अव्यवहित न होने के साथ-साथ निरुपाधिक कारण भी नहीं रहता। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि अव्यवहित से तात्पर्य यह नहीं समझना चाहिये कि कारण के तुरन्त बाद कार्य होता है। कारण कार्य के भिन्न-भिन्न समग्रों में कारण और कार्य में न्यूनाधिक अन्तर पाया जाता है, कुछ न कुछ अन्तर सदैव होता है जिससे कारण और कार्य में अन्तर किया जाता है।

(६) कारण और कार्य दोनों घटनाएँ हैं—कारण के उपरोक्त गुणात्मक लक्षणों से स्पष्ट है कि कारण और कार्य दोनों ही ऐसी दो घटनाएँ हैं जो एक ही समग्र में सम्मिलित हैं। दो घटनाएँ होने से ही उनमें परस्पर कारण कार्य सम्बन्ध जोड़ा जाता है। कारण की समस्या तभी उत्पन्न होती है जब कि वर्तमान स्थिति में कोई परिवर्तन होता है क्योंकि हम यह अनुमान लगा लेते हैं कि इस परिवर्तन के पीछे कोई न कोई कारण अवश्य है।

कारण की परिमाणात्मक विशेषताएँ

कारण के उपरोक्त गुणात्मक लक्षणों के अलावा उसके परिमाणात्मक लक्षणों को स्पष्ट करना भी आवश्यक है। परिमाण की दृष्टि से कारण कार्य के बराबर होता है। दूसरे शब्दों में, कारण के पुद्गल (Matter) और ऊर्जा (Energy) कार्य के पुद्गल और ऊर्जा के समान होते हैं। विज्ञान में यही पुद्गल और ऊर्जा की नित्यता का नियम (Law of Conservation of matter and energy) कहलाता है। इन नियमों के अनुसार विश्व में कुल मिलाकर पुद्गल और ऊर्जा का परिमाण एक ही रहता है। यदि एक स्थान पर ये घटते हैं तो दूसरे स्थान पर बढ़ जाते हैं। परिवर्तन केवल रूप के परिवर्तन है उनसे कुल मिला कर पुद्गल और ऊर्जा की मात्रा में अन्तर नहीं पड़ता। समस्त परिवर्तनों में पुद्गल और ऊर्जा के रूप बदलते रहते हैं किन्तु उनकी मात्रा वही बनी रहती है। स्पष्ट है कि परिमाण की दृष्टि से कारण और कार्य बराबर होते हैं।

कारण और कार्य का परस्पर सम्बन्ध

कारण की उपरोक्त विशेषताओं के विवेचन से स्पष्ट है कि कारण में भावात्मक उपाधि वह है जिसको छोड़ देने से कार्य का होना रुक जाता है और अभावात्मक उपाधि वह है जिसको सम्मिलित करने से कार्य का होना रुक जाता है। अम्नु, कारण के लिये यह आवश्यक है कि उसमें भावात्मक उपाधि की परिभाषा हो और अभावात्मक उपाधियाँ न हो। अभावात्मक उपाधि की परिभाषा करते हुये मिल ने लिखा है कि वह कार्य को रोकने वाले कारण की अनुपस्थिति है। वैज्ञानिक दृष्टि से, जैसा कि मिल ने लिखा है, “कारण सभी भावात्मक और अभावात्मक उपाधियों का सहयोग है।” साधारणतया वैज्ञानिक अनुसंधान में हम अधिकतर भावात्मक उपाधियाँ बतला सकते हैं। अभावात्मक उपाधियों की पूरी सूची बनाना सम्भव नहीं है। इसलिये उन सब उपाधियों को अभावात्मक कह दिया जाता है जो कार्य को रोकने वाली या विफल बनाने वाली हैं।

क्या वही कारण वही कार्य उत्पन्न करता है ?

कार्य और कारण के सम्बन्ध को लेकर यह प्रश्न उपस्थित होता है कि क्या

वही कारण वही कार्य उत्पन्न करता है और वही कार्य उसी कारण से उत्पन्न होता है। इस प्रश्न को लेकर कुछ लोगों ने कारणों की अनेकता का सिद्धान्त माना है जिसके अनुसार एक ही कार्य अलग-अलग मामलों में अलग-अलग कारणों से उत्पन्न हो सकता है। यह कारणों की अनेकता का सिद्धान्त (Theory of Plurality of Causes) कहलाता है। कारणों की अनेकता पद का प्रयोग सबसे पहले मिल ने किया था। मिल के शब्दों में, “यह कहना सही नहीं है कि एक कार्य का केवल एक ही कारण से सम्बन्ध होना चाहिये, कि एक घटना केवल एक ही तरीके से उत्पन्न की जा सकती है। प्रायः एक घटना को उत्पन्न करने के कई स्वतन्त्र उपाय होते हैं। .. अनेक कारण यात्रिक गति उत्पन्न कर सकते हैं, कई कारण उसी तरह की सचेतना उत्पन्न कर सकते हैं, कई कारणों से मृत्यु हो सकती है।”¹ कारणों की अनेकता के सिद्धान्त को स्पष्ट करते हुये कार्वेथ रीड ने लिखा है, “एक ही घटना अलग-अलग काल में अलग-अलग पूर्ववर्तियों से उत्पन्न हो सकती है, अर्थात् वास्तव में उसके कारण अनेक हो सकते हैं।”² इस प्रकार कारण बहुत्व अथवा कारणों की अनेकता का सिद्धान्त यह मानता है कि एक ही कार्य भिन्न-भिन्न कालों में भिन्न-भिन्न कारणों से उत्पन्न हो सकता है। उदाहरण के लिये मृत्यु के अनेक कारण हो सकते हैं जैसे कोई आत्महत्या करके मरता है तो किसी की हत्या कर दी जाती है, कोई रोग के कारण मरता है, तो कोई पानी में डूबकर। आत्महत्या के भी अनेक प्रकार हो सकते हैं, कोई जहर खाकर मरता है, तो कोई फाँसी लगाकर लटक जाता है। इस प्रकार मृत्यु नामक कार्य के अलग-अलग देश काल में अलग-अलग कारण होते हैं।

कारण बहुत्व के सिद्धान्त की आलोचना

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि कारण बहुत्व से तात्पर्य यह नहीं है कि बहुत से कारण मिलकर किसी कार्य को उत्पन्न करते हैं। बहुत से कारणों का मिलना तो कारण संयोग (Conjunction of Causes) कहलाता है। वैज्ञानिक दृष्टि से कारण बहुत्व का सिद्धान्त उपयुक्त नहीं है। इस सिद्धान्त के विरुद्ध निम्नलिखित युक्तियाँ दी जा सकती हैं—

(१) यदि पूरे कार्य पर ध्यान दिया जाये तो उसका केवल एक ही कारण होता है—कारणों की अनेकता के सिद्धान्त को समझने के लिये पीछे यह कहा गया है कि मृत्यु अलग-अलग काल में अलग-अलग कारणों से होती है। किन्तु यहाँ पर प्राण निकलने के अतिरिक्त भिन्न-भिन्न परिस्थितियों में अन्य बातें भी भिन्न ही होंगी। इसलिए तो शव की परीक्षा करके यह पता लगा लिया जाता है कि मृत्यु किस कारण से हुई है। यदि मृत व्यक्ति की सम्पूर्ण दशा पर ध्यान दिया जाय तो मृत्यु का कारण केवल एक ही ठहरेगा अनेक नहीं। अनेक कारण तो तब बतलाये जायेंगे जबकि परीक्षा करने वाले व्यक्ति का ज्ञान अधूरा हो।

1. “It is not true that one effect must be connected with only one cause, that each phenomenon can be produced only in one way. There are often several independent modes in which the same phenomenon could have originated’ ‘Many causes may produce mechanical motion, many causes may produce some kind of sensation, many causes may produce death” —M.II.

2. “The same event may be due at different times to different antecedents, that is in fact there may be various causes.” —Carveth Read.

(२) कारण और कार्य दोनों को विशेष अर्थ में लेने से यह सिद्धान्त गलत सिद्ध होता है—वास्तव में ध्यान से देखने पर प्रत्येक कार्य विशिष्ट होता है और उसका विशिष्ट कारण भी होता है। उदाहरण के लिये यूँ तो सभी रोगों को रोग कहा जा सकता है कि किन्तु अलग-अलग रोगों में परिणाम अथवा लक्षण विशिष्ट होते हैं भले ही बड़े-बड़े सभी रोगों से एक ही परिणाम अर्थात् मृत्यु हो जाती हो। इस प्रकार हैजा, प्लेग, चेचक आदि विभिन्न कारणों से रोगी में भिन्न-भिन्न कार्य दिखलाई पड़ते हैं। यदि कारण को विशेष अर्थ में लिया जाये तो कार्य को भी विशेष अर्थ में लिया जाना चाहिए और यदि कारण को सम्पूर्ण रूप में लिया जाये तो कार्य को भी सम्पूर्ण रूप में लिया जाना चाहिए।

(३) कारण और कार्य को सामान्य अर्थ में लेने से यह सिद्धान्त गलत सिद्ध होता है—यदि कार्य को सामान्य अर्थ में लिया जाये तो कारण को भी सामान्य अर्थ में लिया जाना चाहिए। उदाहरण के लिये सामान्य अर्थ में मृत्यु से तात्पर्य हृदय गति रुक जाने से होता है। इस दृष्टि से रोग के कारण को सामान्य रूप में लिया जा सकता है किन्तु प्रत्येक स्थिति में हृदय की गति रुक जाने का कारण एक ही होगा अनेक नहीं। इसलिए कारण की अनेकता का सिद्धान्त गलत सिद्ध होगा।

(४) यह सिद्धान्त कारण की नियतता के विरुद्ध है—कारण की परिभाषा करते हुये उसको कार्य का अनुपाधिक नियत पूर्ववर्ती बतलाया गया है। कारणों की अनेकता का सिद्धान्त मानने में नियत पूर्ववर्ती का नियम काम नहीं करता। यदि एक ही कार्य भिन्न-भिन्न समय में भिन्न-भिन्न कारणों से उत्पन्न हो सकता है तो इसका अर्थ यह हुआ कि उस कार्य का कभी एक कारण होता है और कभी दूसरा। स्पष्ट है कि कारण को कार्य का नियत पूर्ववर्ती मानने से कारण बहुत्व का सिद्धान्त असिद्ध हो जाता है।

कारणों की अनेकता के सिद्धान्त के उपरोक्त खण्डन से यह नहीं समझना चाहिए कि इस सिद्धान्त का कोई उपयोग ही नहीं है। वैज्ञानिक दृष्टि से भले ही यह सिद्धान्त गलत हो परन्तु इसके पीछे एक व्यावहारिक कठिनाई है। जैसा कि कार्वेथ रीड ने लिखा है, “यदि हम तथ्यों को पर्याप्त सूक्ष्मता से समझ ले तो हम देखेंगे कि प्रत्येक कार्य का केवल एक ही कारण होता है और घटनाओं का क्रम पीछे की ओर उतना ही समरूप है जितना आगे की ओर।”¹ वेन ने ठीक ही लिखा है कि “कारणों की अनेकता वस्तुओं के विषय में कोई सत्यता नहीं है बल्कि हमारे अधूरे ज्ञान का परिणाम है।”² किन्तु क्योंकि मानव ज्ञान व्यवहार में लगभग सदैव अधूरा ही रहता है इसलिए किसी कार्य के एक ही कारण को निश्चय करना बड़ा कठिन है। इसीलिए मैलोन ने कारण बहुत्व के सिद्धान्त को, “एक व्यवहार में काम देने वाला कठिनाई का संकेत” माना है।

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि यह ठीक है कि वही कारण वही कार्य

1. “If we know the facts minutely enough, it will be found that there will be only one cause (sum of conditions) for each effects (sum of effects) and the order of events is as uniform backwards as forwards.”

—Carveth Read.

2. “Plurality of causes is more an incident of our imperfect knowledge than a fact in the nature of things.”

—Bain.

उत्पन्न करता है और वही कार्य उसी कारण से उत्पन्न होता है। कारण और कार्य दोनों में पारस्परिकता का सम्बन्ध है। वे एक दूसरे पर क्रिया प्रतिक्रिया करते हैं। जो पहले आता है उसे कारण और जो बाद में आता है उसे कार्य कहा जाता है। कारण और कार्य परस्पर सापेक्ष हैं। कार्य के होने से ही किसी तथ्य को कारण कहा जाता है।

कारण संयोग और कारण मिश्रण

साधारणतया कारणों के अलग-अलग होने पर कार्य भी अलग-अलग होते हैं। प्रत्येक कारण स्वतन्त्र रूप से पृथक् कार्य उत्पन्न करता है परन्तु प्रकृति में कभी-कभी अनेक कारण मिलकर सयुक्त रूप से कोई कार्य उत्पन्न करते हैं। कारणों का इस प्रकार मिलकर काम करना कारणों का संयोग (Conjunction of Causes) कहलाता है और किसी तथ्य में विभिन्न कार्यों का गुंथा होना कार्यों का मिश्रण (Intermixture of Effects) है। कारणों के संयोग के फलस्वरूप कार्यों का मिश्रण होता है। कारणों का और कार्यों का मिश्रण निम्नलिखित दो प्रकार का होता है—

(१) कार्यों का सजातीय मिश्रण (Homogenous Intermixture of Effects)—कार्यों का सजातीय मिश्रण तब देखा जाता है जब कि दो या दो से अधिक कारण सयुक्त होकर कार्य करते हैं। यह सजातीय मिश्रण उसी प्रकार का होता है जिस प्रकार का प्रत्येक कार्य अलग-अलग होता है। उदाहरण के लिये यदि एक एन्जिन बीस अश्वशक्ति से किसी गाड़ी को खींचता है तो उसी प्रकार का एक एन्जिन और सयुक्त हो जाने से चालीस अश्वशक्ति की गति हो जायेगी। एक बल्ब पचास कैंडिल पावर की रोशनी करता है तो उस जैसे एक अन्य बल्ब के सम्मिलित हो जाने से १०० कैंडिल पावर की रोशनी होगी। इन सब उदाहरणों में हर एक कारण अपने नियम के अनुसार अपना कार्य उत्पन्न करता है और चूँकि अनेक कारण एक से ही हैं और उनके कार्य भी एक से ही हैं इसलिये कारणों का संयोग और कार्यों का मिश्रण सजातीय होता है।

(२) कार्यों का विजातीय मिश्रण (Heterogenous Intermixture of Effects)—जब कभी दो या अधिक कारण इस प्रकार से कार्य करते हैं कि उनमें से प्रत्येक का कार्य अलग-अलग होता है तब कार्यों का यह मिश्रण विजातीय मिश्रण कहलाता है। रासायनिक और शारीरिक परिवर्तन इसी प्रकार के होते हैं। इनमें पृथक्-पृथक् कारणों के कार्य का स्वरूप नहीं रहता और विजातीय कारणों के मिलने से विल्कुल नया कार्य उत्पन्न होता है। उदाहरण के लिए हाइड्रोजन और ऑक्सीजन दोनों विजातीय गैसें हैं। इन दोनों को मिलाकर और एक विद्युत द्वारा प्रवाहित करने से जो कार्य होता है वह पानी के रूप में दिखाई पड़ता है। इस पानी में हाइड्रोजन और आक्सीजन किसी गैस में भी चिन्ह नहीं मिलते। हम जो भोजन खाते हैं उसमें तरह-तरह की चीजें होती हैं जो पचकर रक्त, हड्डी, मांस, मज्जा आदि के रूप में बदल जाती हैं जिनके लक्षण मूल कारण भोजन से विल्कुल भिन्न हैं। कार्यों के विजातीय मिश्रण में भिन्न गुण वाले कारण उपस्थित होने पर कभी-कभी विपरीत दिशाओं में कार्य होता है। सजातीय मिश्रण में एक ही दिशा में कार्य होने से परिणाम बढ़ जाता है। विपरीत कारणों की अनुपस्थिति में ही कोई कार्य हो सकता है क्योंकि विपरीत कारण कार्य का प्रतिकार करते हैं।

मिलने के क्रमिक कार्य को भी कार्यों के सजातीय मिश्रण में सम्मिलित किया है।

क्रमिक कार्य वह जटिल कार्य है जो एक स्थायी कारण के संचित प्रभाव से उत्पन्न होता है जैसे पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण या सूर्य का ताप । पहले उदाहरण में गुरुत्वाकर्षण बढ़ने से गिरते हुए पिण्ड की रफ्तार बढ़ती है, दूसरे उदाहरण में सूर्य की स्थिति बदलने के साथ-साथ उसका ताप बढ़ता अथवा कम होता है ।

सारांश

तर्कशास्त्र में आगमन के दो आकारगत आधार माने जाते हैं—प्रकृति की समरूपता और कारणता ।

प्रकृति का समरूपता का सिद्धान्त—इसके अनुसार प्रकृति में समरूपता का सिद्धान्त कार्य करता है । समरूपता का अर्थ यह नहीं है कि प्रकृति में विविधता नहीं है । वास्तव में प्रकृति में ये दोनों ही हैं । दूसरी ओर प्रकृति में एक नहीं बल्कि अनेक समरूपताएँ हैं । वैज्ञानिक आगमन प्रकृति की एकरूपता के सिद्धान्त पर आधारित होता है । दूसरी ओर समरूपता का सिद्धान्त भी आगमन का एक दृष्टान्त है । यह आगमन का विरोधभास कहलाता है । इसके बावजूद भी समरूपता का सिद्धान्त माना जाता है । समरूपता में विश्वास के उदगम हैं—१. अनुभव निरपेक्षतावाद, २ अनुभव सापेक्षतावाद, ३. विकासवादी मत ।

कारण—कारण की वैज्ञानिक धारणा सामान्य धारणा से भिन्न है । बेन के शब्दों में, कारण उन सब परिस्थितियों या उपाधियों का समूह है जो कार्य की उत्पत्ति के लिए आवश्यक होती है । कारण की मुख्य विशेषताएँ हैं—१. कारण और कार्य सापेक्ष पद हैं, २. कारण कार्य का पूर्ववर्ती होता है, ३. कारण कार्य का नियत पूर्ववर्ती है, ४. कारण निरुपाधिक पूर्ववर्ती है, ५. कारण अव्यवहित पूर्ववर्ती है, ६. कारण और कार्य दोनों घटनाएँ हैं । इन गुणात्मक लक्षणों के अतिरिक्त कारण का परिमाणात्मक लक्षण पुद्गल और ऊर्जा की नित्यता के नियम से स्पष्ट होता है । कारण और कार्य परस्पर सापेक्ष हैं । सदैव वही कारण वही कार्य उत्पन्न नहीं करता इसलिये विज्ञान के क्षेत्र में कारण बहुत्व का सिद्धान्त माना जाता है । इस सिद्धान्त के विरुद्ध अनेक युक्तियाँ दी जाती हैं जैसे—१. यदि पूरे कार्य पर ध्यान दिया जाये तो केवल एक ही कारण होता है, २. कारण और कार्य दोनों को विशेष अर्थ में लेने से यह सिद्धान्त गलत सिद्ध होता है, ३. कारण और कार्य को सामान्य अर्थ में लेने से यह सिद्धान्त गलत सिद्ध होता है, ४. यह सिद्धान्त कारण की नियतता के विरुद्ध है । कारणों का संयोग और कार्यों का मिश्रण दो प्रकार का होता है—१. कार्यों का सजातीय मिश्रण, २. कारणों का विजातीय मिश्रण ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. आगमन के आकार विषयक आधार क्या हैं ? उदाहरणों से स्पष्ट कीजिये ।

(यू० पी० बोर्ड १९६६)

प्रश्न २. प्रकृति की एकरूपता के सिद्धान्त का क्या तात्पर्य है ? आगमन में इसकी उपयोगिता और महत्व क्या है ?

(यू० पी० बोर्ड १९६१)

प्रश्न ३. जनसाधारण में प्रचलित कारणता का लक्षण लिखिये । कोई उदाहरण देकर उसमें दोष बतलाइये ।

(यू० पी० बोर्ड १९६०)

प्रश्न ४. कारण की परिभाषा कीजिये । क्या यह ठीक है कि वही कारण वही कार्य उत्पन्न करता है और वही कार्य उसी कारण से उत्पन्न होता है ? (यू० पी० बोर्ड १९६०)

प्रश्न ५. कारण का वैज्ञानिक स्वरूप लिखिये । कारण और कार्य का परस्पर क्या सम्बन्ध है ? बहुत्व के सिद्धान्त की विवेचना कीजिये । (यू० पी० बोर्ड १९५८)

प्रश्न ६. कार्यकारण सम्बन्ध क्या है ? मिल इसकी जाँच की कौन-सी प्रणालियाँ बतलाता है ? (युन्देलखण्ड १९७८)

प्रश्न ७. प्रकृति की समरूपता के सिद्धान्त को समझाइये और आगमन के लिये उसके महत्व का विवेचन कीजिये । (मेरठ १९७८)

भारतीय न्याय में कारण की धारणा (CONCEPT OF CAUSALITY IN INDIAN LOGIC)

न्याय दर्शन के अनुसार कारण का कार्य से 'अन्यथासिद्ध—नियतपूर्ववृत्ति का सम्बन्ध है।¹ इस प्रकार कारण की तीन विशेषतायें हैं—१. वह कार्य से पहले होना चाहिये (पूर्ववृत्ति)। २. वह अनिवार्य और नियत रूप से कार्य से पूर्व होना चाहिये (नियतपूर्ववृत्ति)। ३. वह निरपेक्ष रूप से कार्य से पूर्व होना चाहिये (अन्यथा सिद्ध) कार्य को अपने स्वयं के पहले अभाव का प्रतियोगी (प्रागाभाव-प्रतियोगी) कहा गया है। इसके होने पर अभाव नष्ट हो जाता है। अपने होने के पहले उसका नितान्त अभाव था। उत्पत्ति नवीन सृष्टि है।

इस प्रकार कारण और कार्य के नित्य सम्बन्ध को मानकर भी नैयायिक उन्हें एक दूसरे से सर्वथा भिन्न मानते हैं। कार्य और कारण में 'अत्यन्त भेद' है। कार्य कारण से सर्वथा भिन्न है और किसी भी रूप में कारण में नहीं रहता। उत्पन्न होने के पूर्व कार्य का 'प्रागाभाव' कारण में है। नाश होने के पश्चात् उसका 'व्यसाभाव' होता जाता है। परन्तु यह सत्य है कि समवाय सम्बन्ध के द्वारा कार्य सदैव कारण में रहता है। अतः समवाय सम्बन्ध से कार्य अपने 'समवायिकरण' में से ही उत्पन्न होता है अन्यत्र नहीं। समवाय सम्बन्ध नित्य है। यहाँ पर यह प्रश्न उठता है कि कारण से सर्वथा भिन्न कार्य, जिसका उत्पत्ति के पूर्व नितान्त अभाव है और जो नाश के पश्चात् विलकुल नहीं वचता, अपने 'समवायि-कारण' से नित्य सम्बन्ध के द्वारा कैसे सम्बद्ध है? न्याय के पास इसका कोई उत्तर नहीं है। अपनी दुर्बलता को छिपाने के लिये वे चार्वाक दार्शनिकों के समान 'स्वभाववाद' का सहारा लेते हैं। अतः न्याय के मतानुसार घड़ा जब कभी उत्पन्न होता है तब वह मिट्टी से ही उत्पन्न होता है, वह घड़े और मिट्टी का स्वभाव है। इस प्रकार न्याय मतानुयायी 'सत्कार्यवादी' हैं। वे कार्य और कारण में 'अभेद-सहिष्णु अत्यन्तभेद' मानते हैं। असत्कार्यवाद और सत्कार्यवाद के मानने वालों में परस्पर खूब तर्कवितर्क हुए हैं।

न्याय के अनुसार कार्य की उत्पत्ति के लिये जिनका नियत रूप से पहले रहना नितान्त आवश्यक हो, जिनके न रहने से वह कार्य उत्पन्न ही न हो सके और जो अन्यथासिद्ध न हो वही कारण हैं। अतः अन्यथासिद्ध वह कारण है जिसके न रहने

1. अन्यथासिद्धत्वे सति कार्य नियतपूर्ववृत्ति कारणम्।

पर भी कार्य हो सके। न्याय ने पाँच प्रकार के अन्यथासिद्ध कारण माने हैं जो कि वास्तविक कारण नहीं हैं।

(१) दण्डत्व—यह दण्डत्व घटरूप कार्य के लिये नियतपूर्ववृत्ति और अनिवार्य नहीं है। यह दण्डत्व सामान्य अन्यथासिद्ध कारण है, अन्यथासिद्ध नहीं। घटरूप कार्य के लिये मिट्टी (मृद्) ही अन्यथासिद्ध कारण है जो कि नियतपूर्ववृत्ति और अनिवार्य है। इसके अभाव में कार्य का होना असम्भव है।

(२) दण्डरूप—इसी प्रकार दण्डरूप भी घटरूप कार्य का एक अन्यथासिद्ध कारण है क्योंकि यह दण्डरूप घटरूप कार्य का पूर्ववर्ती होते हुए भी घटरूप कार्य के लिये अनिवार्य नहीं है। इसके बिना भी कार्य निष्पन्न हो सकता है। कार्य के निर्माण में इसका अनिवार्य, नियत और अन्यथासिद्ध हाथ नहीं है। इसलिये जो अन्यथासिद्ध और नियतपूर्ववृत्ति नहीं है वह कारण भी कहलाने का अधिकारी नहीं है।

(३) व्योम—यद्यपि प्रत्येक कार्य 'आकाश' में होता है और कार्य से नियतरूप में पूर्ववृत्ति भी होता है किन्तु वह घटरूप कार्य के लिये अन्यथासिद्ध नहीं है।

(४) कुलालजनक—यह कारण भी कार्य का पूर्ववर्ती है। घटरूप कार्य के लिये कुलालपिता अर्थात् कुम्हार जो कि निमित्तकारण है, आवश्यक है परन्तु वह अन्यथासिद्ध नहीं है। उसके बिना भी कार्य निष्पन्न हो सकता है।

(५) रासमादि—मिट्टी ढोने वाला गधा भी घटरूप कार्य के लिए पूर्ववर्ती है और इसका कार्य के निर्माण में प्रयोग भी बहुत होता है किन्तु वास्तविकता यह है कि इसमें घट के प्रति कारणता का अभाव ही है क्योंकि गर्दभ की घट रूप कार्य के लिये अनिवार्य आवश्यकता नहीं है।

इस प्रकार न्याय के अनुसार कारण कार्य का नियतपूर्वगामी तो है ही साथ ही अन्यथासिद्ध भी है। वह कार्य की समस्त आवश्यक और निरपेक्ष पूर्वगामी वस्तुओं का योग है। ये वस्तुएँ 'कारण सामग्री' कहलाती हैं। विरोधी वस्तुओं के अभाव को 'प्रतिबन्धकाभाव' कहते हैं। कारण सामग्री की उपस्थिति के साथ-साथ कार्य की उत्पत्ति होने के लिये प्रतिबन्धकाभाव भी होना चाहिए।

कारण के भेद

न्याय के अनुसार कारण तीन प्रकार के हैं—समवायी, असमवायी और निमित्त।

(१) समवायिकारण—यह वह है जिसमें समवाय-सम्बन्ध से कार्य उत्पन्न हो जैसे सूत कपड़े का समवायी कारण है क्योंकि सूतों में समवाय-सम्बन्ध से कपड़ा उत्पन्न होता है। समवाय-सम्बन्ध में जब तक एक पदार्थ विद्यमान रहता है अर्थात् नष्ट नहीं होता तब तक वह दूसरे के आश्रित होकर ही स्थित रहता है 'समवाय सम्बन्ध' रखने वाले दोनों पदार्थ 'अयुत सिद्ध' कहलाते हैं। घड़ा और उसका रूप दोनों अयुतसिद्ध हैं क्योंकि घड़े के बिना उसका रूप नहीं रह सकता। रूप जब तक रहेगा तब तक घड़े का आश्रित होकर रहेगा। नैयायिकों ने इन पाँच जोड़ों को अयुतसिद्ध कहा है—(अ) अवयव और अवयवी, (आ) गुण और गुणी, (इ) क्रिया

और क्रियावान्, (ई) जाति और व्यक्ति, (उ) नित्य द्रव्य और विशेष । इनमें प्रत्येक जोड़े में परस्पर 'समवाय-सम्बन्ध' है ।

(२) असमवायिकारण—न्याय के अनुसार जो कि कार्य के पहले नियतरूप से रहे तथा अन्यथा सिद्ध न हो और जो कार्य के साथ साथ से उस कार्य से समवायिकारण में समवाय सम्बन्ध से रहे वह उस कार्य का असमवायिकारण है । जैसे सूतो में रहने वाला 'संयोग' उन सूतो से उत्पन्न कपड़ा रूपी कार्य का 'असमवायिकारण' है । इस उदाहरण में कपड़े का समवायिकारण सूत है और सूतो में परस्पर संयोग सम्बन्ध है । संयोग गुण है, जो समवाय-सम्बन्ध से सूतो में है और सूतों के संयोग के बिना कपड़ा नहीं उत्पन्न हो सकता । अतः संयोग कपड़े का कारण भी है और उन्हीं सूतों में समवाय-सम्बन्ध से 'कपड़ा रूपी' कार्य भी साथ साथ वर्तमान है ।

असमवायिकारण का एक दूसरा लक्षण भी बतलाया जाता है—जो किसी कार्य का कारण हो तथा कार्य के साथ साथ समवाय सम्बन्ध से उस कार्य के समवायिकारण में अथवा 'समवायिकारण के समवायिकारण' में समवाय सम्बन्ध में रहे वही उस कार्य का असमवायिकारण है । जैसे 'सूतरूप' 'पटरूप' का असमवायिकारण है क्योंकि 'सूत का रूप' 'कपड़े का रूप' का कारण है और कपड़े के रूप के समवायिकारण अर्थात् कपड़े के समवायिकारण अर्थात् सूत में कपड़ा रूपी समवायिकारण के साथ साथ समवाय-सम्बन्ध से उपस्थित है ।

असमवायिकारण के नाश होने से कार्य का नाश हो जाता है । असमवायिकारण केवल 'गुण' और 'क्रिया' होते हैं ।

(३) निमित्त कारण—जो कार्य के पूर्व नियत रूप से रहे और अन्यथा सिद्ध न हो उसे नैयायिकों ने 'निमित्तकारण' कहा है । यह समवायिकारण तथा असमवायिकारण दोनों से भिन्न है ।

अभाव के समवायी अथवा असमवायी कारण नहीं होते क्योंकि अभाव किसी पदार्थ में समवाय सम्बन्ध से नहीं रहता और न कोई पदार्थ ही अभाव में समवाय सम्बन्ध से रहता है । अतः अभाव का केवल निमित्त कारण होता है । सब पदार्थों में ये तीनों कारण पाये जाते हैं । ईश्वर के सभी विशेष गुण निमित्त कारण हैं । निमित्त कारण कार्य को उत्पन्न करके उससे पृथक् हो जाता है । इन तीनों कारणों में कार्य को उत्पन्न करने के लिये जो सबसे अधिक उपकारक हो उसे न्याय में 'कारण' कहा गया है ।

कारणवाद पर विभिन्न मत

कार्य-कारणवाद दर्शन में एक अत्यन्त महत्वपूर्ण सिद्धान्त है । भारतीय दर्शन में कार्य-कारण (Causality) पर पर्याप्त विचार किया गया है । कार्य-कारण के प्रश्न पर भारतीय दार्शनिकों के मुख्य सिद्धान्त निम्नलिखित हैं—

(१) असत् कारणवाद—'असत्कारणवाद' बौद्ध दर्शन का सिद्धान्त है । इस सिद्धान्त के अनुसार कारण के विध्वंस या नाश होने या कारण के अभाव होने पर कार्य उत्पन्न होता है ।

(२) असत्कार्यवाद या आरम्भवाद—न्याय दर्शन का सिद्धान्त असत्कार्यवाद अथवा आरम्भवाद है । इस सिद्धान्त के अनुसार कारण की क्रिया चालू होने से पहले कार्य का अभाव होता है और चालू कारण की क्रिया से ही कार्य की उत्पत्ति होती

है अथवा कारण द्वारा ही परिणाम या फल का सृजन होता है ।

(३) सत्कार्यवाद या परिणामवाद—साख्य दर्शन का सिद्धान्त परिणामवाद कहलाता है । इस सिद्धान्त के अनुसार, कार्य पहले से ही कारण सामग्री या कारण मे व्याप्त रहता है कार्य-कारण व्यापार अर्थात् कारण की क्रिया द्वारा, कारण क्षेत्र से उत्पन्न नहीं होता बल्कि प्रकट होता है ।

(४) विवर्तवाद—अद्वैत वेदान्त का मत 'विवर्तवाद' कहलाता है । यह 'सत्कार्यवाद' का एक विशिष्ट रूप है । इसके अनुसार, कार्य वर्तमान कारण का विलक्षण और मिथ्या रूपान्तर है, जिसे न तो 'सत्' अथवा अस्तित्वपूर्ण या स्थित ही कहा जा सकता है और न असत् अथवा अस्तित्वहीन ही कहा जा सकता है । कार्य कारण का विवर्त अर्थात् प्रतिच्छाया मात्र है ।

बौद्ध दार्शनिको के अनुसार, कारण के समाप्त या नष्ट हो जाने पर ही कार्य का प्रादुर्भाव होता है । अन्य शब्दों मे, कारण के नाश या अभाव का नाम ही कार्य है । उदाहरण के लिये जव बीज से अकुर निकलता है, तब बीज खत्म हो जाता है । इस तरह कारण रूप मे बीज के नष्ट हो जाने पर ही अकुर निकलता है अर्थात् वर्तमान कार्य अस्तित्वहीन कारण से निकलता है ।

असत्कार्यवाद

बौद्ध दार्शनिको के असत् कारणवाद सिद्धांत के विरुद्ध, यह तर्क उपस्थित किया जाता है कि यदि अभाव ही किसी वर्तमान कार्य का कारण हो सकता है तब किसी चीज से कोई भी चीज पैदा हो सकती है । असत् कारणवाद की अभाव अथवा अस्तित्व सब जगह एकसा ही है और एक आलोचना अभाव या अस्तित्व का किसी अन्य अभाव या अस्तित्व से कोई भेद नहीं होता इस कारण कही से भी (अनस्तित्व

या अभाव द्वारा) किसी भी कार्य के निकलने मे कोई रुकावट नहीं हो सकती । दूसरे शब्दों मे, अभाव के कारण दुनिया की किसी भी चीज को, किसी भी समय तथा किसी भी जगह पर हो सकना चाहिये । सरसो के तेल को सरसो के बीज के अभाव से ही नहीं, बल्कि रेत के अभाव से भी निकल सकना चाहिये । परन्तु व्यवहार मे ऐसा नहीं होता । इसलिये यह सिद्धांत यथार्थता से परे है । बौद्ध दार्शनिक यह भूल जाते हैं कि जव बीज से अकुर निकलता है तो इस निकलने का कारण बीज नष्ट होना या उसका अभाव नहीं है बरन् अकुर फूटने का कारण यह है कि बीज पहले कुछ दूसरे वनस्पति पदार्थों मे बदल जाता है, वनस्पति पदार्थ अकुर के रूप मे बदल जाते हैं, अर्थात् बीज से वनस्पति पदार्थ निकलते हैं और उन पदार्थों से अकुर निकलता है ।

न्याय दर्शन के अनुसार निकलने से पहले कार्य (Effect) होता ही नहीं है, अर्थात् कार्य पहले अस्तित्वहीन होता है, और फिर एक साथ ही, अपने आप अकस्मात् अथवा विलक्षण ढंग से जादू के खेल की तरह, आरम्भ हो जाता है ।

आरम्भवाद

यह मत आरम्भवाद कहलाता है । न्याय के अनुसार सनी हुई मिट्टी के पिंड से घड़ा बनता है तो मिट्टी कारण है और घड़ा कार्य । यह कार्य (घट) कारण (मिट्टी के पिंड) मे, कारण व्यवहार के पहले नहीं होता । वह कारण के चानू होने के बाद ही उत्पन्न

होता है। इसलिये कार्य (घट) अनस्तित्व तथा अस्तित्व (Non-existence and Existence) दोनों तत्वों का फल है। अपनी उत्पत्ति से पहले वह अनस्तित्व या अभाव का फल है तथा अपनी उत्पत्ति के पश्चात् उत्पत्ति का फल है।

किन्तु जब बनने से पहले घड़ा होता ही नहीं तब यह अनस्तित्व या अभाव के लक्षण को धारण करने वाला 'धर्मी' या आधार (Substrate) कैसे हो सकता है ? नैयायिकों के लिये यह जरूरी हो जाता है कि वे कारण में कार्य (Effect) के सूक्ष्म या लुप्त अस्तित्व को उस कार्य की उत्पत्ति के पहले ही मान लें अर्थात् यह मान ले कि अपने जन्म के पहले ही कार्य कारण में लुप्त, अतर्भूत या निहित (Latent) रहता है, और कारण के चालू होने पर वह कार्य गतिशील तथा यथार्थ हो जाता है। उदाहरण के लिये जो तेल तिल के बीज में लुप्त या निहित होता है, वह तिल के पेरे जाने पर प्रकट हो जाता है। इसी तरह धान कूटने के बाद चावल प्रकट होता है, और गाय के दूध जाने पर दूध प्रगट होता है। इस तरह कारण की अवस्था से कार्य की अवस्था में बदल जाना अनस्तित्व दशा से अस्तित्व की दशा में आने के समान नहीं है बल्कि सूक्ष्म की दशा से स्थूल दशा में गुप्त, लुप्त या निहित अवस्था में प्रगट तथा स्पष्ट अवस्था में बदलना है। इस तरह इस विषय में, न्याय का मत भी बौद्ध दर्शन के समान ही दोषपूर्ण है।

सांख्य सिद्धांत को मानने वाले दार्शनिक न्याय के इस मत का खण्डन करते हैं कि उत्पत्ति के पहले कार्य का अस्तित्व कारण में नहीं होता। सांख्य दार्शनिकों ने असत्कार्यवाद को न मानकर, सत्कार्यवाद का समर्थन किया है। सत्कार्यवाद के अनुसार कार्य (Effect) का निकलना किसी नये विलक्षण फल का आरम्भ नहीं है बल्कि पहले से मौजूद कारण—सामग्री का रूपान्तरण (Transformation) या परिवर्तन है। उदाहरण के लिये भौतिक शक्ति (Physical energy), रासायनिक शक्ति (Chemical energy) के रूप में बदल जाती है। इसी तरह रासायनिक शक्ति, प्राणशक्ति (Vital energy) के रूप में परिवर्तित हो जाती है, और प्राण शक्ति मानसिक शक्ति (Mental energy) का रूप ग्रहण कर लेती है, इन सब उदाहरणों में, कहीं भी वास्तविक सृजन (Real creation) नहीं होता बल्कि कारण-सामग्री के कणों या अंशों का पुनः विभाजन (Redistribution) तथा पुनः सगठन (Rearrangement) होता है। कारण सामग्री (जैसे भौतिक शक्ति) में जो रूप (जैसे रासायनिक शक्ति) अन्तर्हित होता है या एक प्रकार के बन्धन में होता है वह रूप सब बन्धन से मुक्त होकर कार्य के रूप में व्यक्ति हो जाता है। उस रूप के जो गुण पहले गर्भ के बन्धन में थे, वे अब बन्धन से छूटकर, प्रकट हो जाते हैं। इस तरह 'सत्कार्यवाद' के सिद्धांत के अनुसार कार्य पहले से ही अथवा व्यक्त या बीज रूप में, कारण में निहित (या लुप्त) रहता है।

इस तरह न्याय के आरम्भवाद के सिद्धांत के विरुद्ध सांख्य अपना अपरिणामवाद (रूपान्तर या परिवर्तन) का सिद्धांत उपस्थित करता है। सांख्य के अनुसार

कारणवाद (Causality) का विषय कारणत्व (Causation) का अर्थ अभिव्यक्ति (Manifestation) है, न कि उत्पत्ति (Origination) । सांख्य के अनुसार कुछ कार्यों और कारणों का कारणत्व के सामान्य नियम के अलावा कारण और कार्य के विशेष नियमों का एक दूसरे से निश्चित सम्बन्ध होता है । जिस आदमी को तेल की इच्छा होती है, वह तेल पाने के लिये, दूध को तलाश नहीं करता, बल्कि तिल या दूसरे बीजों जिनमें तेल पैदा करने की योग्यता हो, को ही खोजता है । इससे जाहिर है कि कुछ खास कार्यों (उदाहरण के लिये तेल) का कुछ खास कारणों (उदाहरण के लिये बीज) से निश्चित, सम्बन्ध होता है । इसलिये कार्य, पहले से ही कारण में मौजूद है और कारण का परिणाम है ।

सांख्य दर्शन के इस उदाहरण में कुछ खास कारणों जैसे तिल के बीज आदि में कुछ खास कार्यों, जैसे खास तरह के तेल में सम्बन्ध होता है । परन्तु जब इन दो सम्बद्ध वस्तुओं में से एक अर्थात् कारण (तिल) तो निश्चित रीति से स्थित हो या वर्तमान काल में उपस्थित हो और द्वितीय कथित सम्बन्धी अर्थात् कार्य (तेल) भविष्य के गर्भ में छिपा हो और वर्तमान काल में उपस्थित ही न हो तब ऐसी दो चीजों के बीच में कैसे सम्बन्ध हो सकता है ? एक ऐसे मनुष्य को 'पिता' की उपाधि किस प्रकार दी जा सकती है जिसका पुत्र अभी पैदा न हुआ हो । यहाँ पर यह भी नहीं कहा जा सकता है कि कारण अपने अनुपस्थित, अस्तित्वहीन कार्य को, उससे किसी तरह का सम्बन्ध न होने पर भी, पैदा कर सकता है, तब तो इस कार्य से ही नहीं बल्कि दुनिया भर के दूसरे कार्यों से भी, कारण का किसी तरह का सम्बन्ध न होने पर भी इसी तरह वह कोई भी कार्य उत्पन्न कर सकेगा । ये बातें अनुभव के विरुद्ध हैं । किसी भी कारण से कोई भी कार्य पैदा नहीं हो सकता ।

सांख्य और न्याय दर्शन के तर्क-वितर्क

सत्कार्यवाद और परिणामवाद को पुष्ट करने के लिये सांख्य यह तर्क पेश करता है कि कार्य (जैसे घड़ा) कारण (जैसे मिट्टी) का सह-द्रव्य (Con-substantial) है तथा उससे अभिन्न है । इसलिये जब कारण मौजूद है तब कार्य भी मौजूद माना जाना चाहिये । कार्य और कारण के अभेद को सिद्ध करने के लिए, सांख्य ने निम्नलिखित युक्तियाँ प्रस्तुत की हैं—

(१) वस्त्र उन धागों से अभिन्न है, जो कि उसके अंश हैं, क्योंकि वह, उन धागों के आधार (धर्मी) होने की हैसियत से उनमें मौजूद है । यदि एक चीज दूसरी चीज से भिन्न होती है तो वह उस चीज के आधार के रूप में विद्यमान नहीं दिखाई पड़ती । उदाहरण के लिये गाय घोड़े से भिन्न है, इसलिये गाय और घोड़े में, उनके आधार के रूप में कोई चीज स्थित दिखाई नहीं देती ।

(२) धागों और कपड़ों के बीच में उत्पादन कारण तथा कार्य का सम्बन्ध है, इसलिये वे अभिन्न हैं । भिन्न वस्तुओं जैसे गाय और भैंस के बीच में उत्पादन कारण तथा कार्य का सम्बन्ध नहीं पाया जाता ।

(३) धागे और कपड़े की अभिन्नता इस बात से जाहिर है कि उनके बीच

में कोई सयोग तथा वियोग का सम्बन्ध नहीं है। भिन्न चीजों से दूध और प्याले के बीच में कभी सयोग और कभी वियोग हो सकता है किन्तु कपड़े और उसके धागों का अभेद (Non-difference) इस बात से भी सिद्ध होता है कि दोनों का वजन एक सा ही है और चाहे धागो को तोल ले या कपड़े को तोल लें, वजन में अन्तर नहीं होगा। इस तरह कारण (Cause) और कार्य (effect) एक ही हैं।

सांख्य मत के विरुद्ध नैयायिकों ने निम्नलिखित आपत्तियाँ उपस्थित की हैं :—

नैयायिकों की आपत्तियाँ (१) यदि कार्य (कपड़ा) वही है जो कि कारण (धागे) हैं तो ऐसा नहीं कहा जाता है कि “कारण ने कार्य को उत्पन्न किया है।” जब कारण वही है, जो कार्य है तब तो कारण, वास्तव में अपने ही को पैदा करेगा, न कि कार्य को।

(२) यदि कार्य समाप्त हो जाए या फिर से कारण में मिल जाए, तब भी इसी तरह, ऐसा मानना पड़ेगा कि कारण ने ही अपने-आपको नष्ट कर डाला है।

(३) अनुभव के उपरान्त कार्य और कारण में अर्थ-क्रिया-भेद भी पाया जाता है। कार्य से तो एक प्रयोजन सिद्ध होता है और कारण से दूसरा प्रयोजन। उदाहरण के लिये धागे (कारण) तो सिलाई के काम में आते हैं परन्तु कपड़ा (कार्य) शरीर को ढाकने के लिये आवरण के काम आता है। यदि कारण और कार्य में कोई भी अन्तर न हो, तब फिर ऐसा नहीं होना चाहिये अर्थात् धागों तथा उससे बने कपड़े को एक ही सा काम करना चाहिये।

सांख्य दार्शनिकों के अनुसार ये तर्क, कारण और कार्य के बीच में अन्तर स्थापित करने के स्थान में, केवल इतना ही दिखा पाते हैं कि एक दशा में तो

कार्य, परिणाम या फल तिरोहित (Non-manifest) होता है, और दूसरी परिस्थिति में वह विदित या व्यक्त हो जाता है। उदाहरण के लिये जब कछुआ अपना सिर

शुक्ति के अन्दर खींचकर छुपा लेता है तब यह नहीं कहा जाता कि उसका सिर नष्ट हो गया है वल्कि यह कहा जाता है कि वह (सिर) गायब हो गया है या दृष्टि से ओझल हो गया है। इसी तरह जब कछुआ फिर से अपना सिर बाहर निकाल लेता है, तब यह नहीं कहा जाता कि सिर उत्पन्न हो गया है वल्कि यही कहा जाता है कि सिर फिर से दिखाई देने लगा या उसका प्रादुर्भाव हुआ है। इसी तरह कारण की दिशा में, अर्थात् जिस समय कि केवल धागे (Threads) ही हैं, उस समय भी वाद में आने वाले या वाद में दिखाई देने वाले कपड़े का आवरण के रूप में, शरीर को ढाकने का कार्य तिरोहित (लुप्त या अन्तर्हित) रहता है; और वाद में उसी सामग्री की दूसरी अवस्था में, अर्थात् कपड़े के रूप में प्रकट हो जाने पर, शरीर को ढाकने का कार्य भी खत्म हो जाता है। इसी उत्तर में इसी गंका का भी समाधान हो जाता है कि यदि कार्य और कारण एक ही हैं, तो क्या कारण ही अपने को पैदा या नष्ट करता है। सांख्य के अनुसार, कारण, अपनी क्रिया द्वारा, उस रूप का, जिसका अभी तक तिरोभाव हो गया था केवल प्रादुर्भाव (manifestation) ही करता है; उसे उत्पन्न नहीं करता।

वास्तव में कारण और कार्य के आपसी सम्बन्ध की ठीक-ठीक व्याख्या सांख्य का ‘परिणामवाद’ और न्याय दर्शन का ‘आरम्भवाद’ कोई भी नहीं कर पाता। न्याय मत के आक्षेप से सांख्य दर्शन अपने इस सिद्धान्त की रक्षा नहीं कर

पाता है कि गुप्त रूप मे कार्य अपने उपादान कारण (Material Cause) मे पहले से ही निहित है । न्याय दर्शन अपने इस सिद्धान्त की साख्य के तर्कों से रक्षा नहीं कर पाता कि कार्य (परिणाम) एक नया आरम्भ है, जो कारण के क्रियावान होने के पहले था ही नहीं ।

अद्वैत दर्शन के अनुसार केवल ब्रह्म ही सत् है, केवल वह ही की पारमार्थिक सत्ता है, किन्तु जागृत (व्यवहारिक) काल मे हमे ब्रह्म की मिथ्या-प्रतीति कारण और कार्य अनिवर्चनीय सम्बन्ध के रूप मे होती है ।

विवर्तवाद इस तरह पारमार्थिक दृष्टि से कार्य-कारण का विवर्त (Appearance) है । यह सिद्धान्त 'विवर्तवाद' भी कहलाता है । व्यावहारिक दशा मे, अद्वैत वेदान्त, कारण और कार्य के सम्बन्ध को मिथ्या नहीं बतलाता । वह उसके व्यावहारिक अस्तित्व को स्वीकार करता है । किसी द्रव्य के वास्तविक विकार को परिणाम कहते हैं जैसे दूध का दही बन जाना । इसके विपरीत इसी प्रकार किसी द्रव्य के विकार के आभास को विवर्त कहते हैं जैसे रस्सी का साँप दिखलाई पडना । सक्षेप शारीरक के अनुसार—

विवर्तवादस्य हि पूर्व भूमिः वेदान्त वादे परिणामवादः ।

व्यवस्थितेऽस्मिन् परिणामवादे, स्वयं समायाति विवर्तवादः ।

परिणामवाद तथा विवर्तवाद ये दोनों ही मत सत्कार्यवादी है । विवर्तवाद के अनुसार कार्य कारण से भिन्न नहीं है । मिट्टी का वर्तन मिट्टी के अलावा और कुछ नहीं है । सोने का गहना सोना ही है । कार्य कारण के बिना नहीं रह सकता मिट्टी के वर्तन और सोने से गहना अलग नहीं हो सकता । कार्य कोई नई चीज नहीं है जो पहले नहीं थी और अब उत्पन्न हुई है, तत्त्व रूप में वह अपने उपादान कारण मे हमेशा मौजूद थी । निमित्त कारण की क्रिया से किसी नवीन द्रव्य की उत्पत्ति नहीं हो सकती । उसमे केवल उस द्रव्य के निहित रूप की अभिव्यक्ति मात्र ही हो सकती है । इसलिये कार्य कारण मे पहले ही से मौजूद है । वह कारण की अवस्था मात्र है । इसलिये कारण से कार्य का निकलना वास्तविक परिवर्तन नहीं है । परिवर्तनशील ससार अध्यास के कारण एक आभास है । अध्यास अविद्या के कारण है । अध्यास और अविद्या अनादि है इसलिये जगत भी अनादि मालूम पडता है ।

श्रुति से उक्तियाँ देकर विवर्तवाद को सिद्ध करने के साथ-साथ शकर ने यह भी दिखलाया है कि विवर्तवाद को मानने से सृष्टि-सम्बन्धी अनेक कठिनाइयाँ दूर हो जाती हैं । सृष्टि को परिणाम मान लेने पर उसको विवर्तवाद की विशेषता समझना असम्भव है । यदि ईश्वर को सृष्टिकर्ता माना जाय और अचेतन प्रकृति से जगत की रचना मानी जाय तो ईश्वर असीम नहीं रहता, क्योंकि उसके अलावा प्रकृति की भी सत्ता माननी पडती है । प्रकृति को सत्य मानकर ईश्वर पर आश्रित मानने मे भी कठिनाई है । इस हालत मे या तो प्रकृति ईश्वर का एक अंश मात्र है या सम्पूर्ण ईश्वर से अभिन्न है । पहला विकल्प मान लेने पर ईश्वर भी भौतिक द्रव्यों के समान सावयव और नश्वर हो जाता है । दूसरा विकल्प मानने पर प्रकृति के विकास का अर्थ ईश्वर का जगत बन जाना है । इस तरह सृष्टि के बाद कोई ईश्वर नहीं बचता । जाहिर है कि ईश्वर मे कुछ भी वास्तविक विकार मानने पर वह ईश्वर कहलाने योग्य नहीं रहता । विवर्त-वाद को मान लेने पर ये सब कठिनाइयाँ दूर हो जाती हैं ।

सारांश

न्याय दर्शन के अनुसार कारण का कार्य से अन्यथा सिद्ध नियत पूर्ववर्ती का सम्बन्ध है। यह असत् कार्यवादी सिद्धान्त है। न्याय ने कारण को अन्यथा सिद्ध न होने वाला माना है। अन्यथा सिद्ध कारण पाँच हैं—१. दण्डत्व, २. दण्ड रूप, ३. व्योम, ४. कुलालजनक, ५. रासभादि। कारण तीन प्रकार के हैं—१. समवायिकारण, २. असमवायिकारण, ३. निमित्त कारण।

कारणवाद के विभिन्न भेद—१. असत् कारणवाद, २. असत् कार्यवाद या आरम्भवाद, ३. सत्कार्यवाद या परिणामवाद, ४. विवर्तवाद। कारण को लेकर बौद्ध, न्याय, सांख्य और अद्वैत वेदान्त के दार्शनिकों में वाद-विवाद दिखलाई पड़ता है।

अभ्यास के लिये प्रश्न

१. कारण के विषय में नैयायिक सिद्धान्त को स्पष्ट रूप से बताइये तथा इसकी तुलना पाश्चात्य तर्कशास्त्र के न्याय के सिद्धान्त से कीजिये।
२. समवायी और असमवायी कारणों का भेद उदाहरण सहित बतलाओ।
(यू० पी० बोर्ड १९६६)
३. भारतीय तर्कशास्त्र के अनुसार कारण के भेद बताइये और उनके उदाहरण देकर समझाइये।
(यू० पी० बोर्ड १९५६)
४. भारतीय न्याय के अनुसार कारण का स्वरूप और उसके विभिन्न प्रकारों की विवेचना कीजिये।
(यू० पी० बोर्ड १९६८)
५. भारतीय न्याय के अनुसार कारण के निश्चय करने की विभिन्न विधियों की विवेचना संक्षेप में लिखिये।
(यू० पी० बोर्ड १९६६)
६. भारतीय तर्कशास्त्र में कारण सम्बन्धी विभिन्न सिद्धान्तों की आलोचनात्मक व्याख्या कीजिये।
(प्रयाग १९७४)
७. कारण के सप्रत्यय को स्पष्ट कीजिये तथा कारण कार्य सम्बन्ध के निषय में दिये गए विभिन्न भारतीय सिद्धान्तों की परीक्षा कीजिये।
(प्रयाग १९७३)

हेत्वाभास के मुख्य प्रकार

(THE PRINCIPAL FORMS OF
HETVABHASA)

अनुमान हेतु पर आधारित होता है। यदि हेतु शुद्ध है तो अनुमान भी शुद्ध होता है। यदि हेतु दूषित है तो अनुमान भी दूषित होता है। यही दूषित हेतु 'असत् हेतु' अर्थात् हेत्वाभास कहलाता है। हेत्वाभास का अर्थ है कि जो देखने में तो हेतु के समान है परन्तु वास्तव में हेतु नहीं है। हेत्वाभास पाँच प्रकार के होते हैं—(१) असिद्ध, (२) विरुद्ध, (३) सव्यभिचार अथवा अनैकान्तिक, (४) सत्प्रतिपक्ष अथवा प्रकरणसम और (५) वाधितविषय अथवा कालात्ययापदिष्ट।

(१) असिद्ध

असिद्ध अथवा साध्यसम हेतु वह है जो कि स्वयं साध्य की भाँति असिद्ध हो इसको साध्यसम कहते हैं क्योंकि जैसे अभी तक साध्य का अस्तित्व सिद्ध नहीं है वैसे ही हेतु का अस्तित्व भी सिद्ध नहीं रहता। स्वयं असिद्ध रहने के कारण यह निगमन की सत्यता को भी सिद्ध नहीं करता। असिद्ध हेत्वाभास के निम्नलिखित तीन भेद हैं।

(क) आश्रयासिद्ध या पक्षासिद्ध—जिसमें 'पक्ष' या 'आश्रय' असिद्ध हो जैसे—

प्रतिज्ञा—आकाश का कमल सुगन्ध वाला है।

हेतु—क्योंकि (वह) कमल है।

उदाहरण—जो कमल है वह सुगन्ध वाला है जैसे तालाब में उगने वाला कमल। यहाँ 'आकाश का कमल' जो पक्ष अथवा आश्रय है स्वयं असिद्ध है।

(ख) स्वरूपासिद्ध—जिसमें हेतु का पक्ष में रहना असम्भव हो जैसे—

प्रतिज्ञा—शब्द अनित्य है।

हेतु—क्योंकि वह (शब्द) आँख से देखा जाता है।

उदाहरण—जो आँख से देखा जा सकता है वह अनित्य है जैसे घड़ा, पुस्तक आदि। यहाँ हेतु का स्वरूप ही असिद्ध (स्वरूप + असिद्ध) है क्योंकि शब्द आँख से नहीं देखा जाता।

(ग) व्याप्यत्वासिद्ध—जहाँ हेतु का साध्य के साथ व्याप्त होना असिद्ध हो।

यह दो प्रकार का है (अ) व्याप्ति को सिद्ध करने वाले प्रमाण के अभाव से (आ) हेतु में उपाधि के होने से । इसके उदाहरण निम्नलिखित हैं—

(अ) प्रतिज्ञा—शब्द क्षणिक है अर्थात् वह एक ही क्षण में रहने वाला है ।

हेतु—क्योंकि वह सत् है ।

उदाहरण—जो सत् है वह क्षणिक है जैसे बादल का टुकड़ा ।

उपनय—सत् शब्द क्षणिक है ।

निगमन—इसलिये शब्द क्षणिक है ।

यहाँ दृष्टान्त के अशुद्ध होने से व्याप्ति असिद्ध है ।

(आ) प्रतिज्ञा—यज्ञ में की गई हिंसा अधर्म का साधन है ।

हेतु—क्योंकि वह हिंसा है ।

उदाहरण—जहाँ हिंसा है वहाँ अधर्म का साधन है ।

यहाँ हेतु अशुद्ध है क्योंकि हिंसा हिंसा होने के कारण नहीं बल्कि निषिद्ध होने से अधर्म का साधन होती है ।

(२) विरुद्ध

जो हेतु साध्य के विपरीत वस्तु को सिद्ध करे वह विरुद्ध है । इसमें हेतु पक्ष में साध्य के अस्तित्व को नहीं बल्कि उसके अभाव को ही सिद्ध करता है जैसे—

प्रतिज्ञा—शब्द नित्य है ।

हेतु—क्योंकि वह उत्पन्न होता है ।

यहाँ हेतु 'नित्य' रूपी साध्य के विपरीत 'अनित्य' को सिद्ध करता है क्योंकि उत्पन्न होने वाला नित्य नहीं अनित्य होता है ।

(३) सव्यभिचार अथवा अनैकान्तिक

सव्यभिचार हेतु के द्वारा निगमन की सिद्धि निश्चित रूप से नहीं होती परन्तु विरुद्ध हेतु के द्वारा निगमन का खण्डन ही हो जाता है । यह तीन प्रकार का है—

(अ) साधारण अनैकान्तिक—जो हेतु पक्ष, सपक्ष तथा विपक्ष इन तीनों में रहे जैसे—

प्रतिज्ञा—शब्द नित्य है ।

हेतु—क्योंकि वह प्रमेय (ज्ञान का विषय) है ।

(आ) असाधारण अनैकान्तिक—जो हेतु सपक्ष तथा विपक्ष में न रहकर केवल पक्ष में रहे जैसे—

प्रतिज्ञा—पृथ्वी नित्य है ।

हेतु—क्योंकि वह गन्ध रखने वाली है ।

(इ) अनुपसंहारी—जिस हेतु में न तो अन्वय दृष्टान्त हो और न व्यतिरेक दृष्टान्त हो जैसे—

प्रतिज्ञा—सभी अनित्य है ।

हेतु—क्योंकि वे प्रमेय हैं ।

४. सत्प्रतिपक्ष अथवा प्रकरणसम

जिस हेतु में साध्य के विपरीत को सिद्ध करने का दूसरा हेतु उपस्थित हो ।

इस प्रकार एक अनुमान का दूसरा प्रतिपक्षी अनुमान भी सम्भव हो जाता है जैसे—

(१) प्रतिज्ञा—शब्द नित्य है।

हेतु—क्योंकि वह आकाश के समान अदृश्य है।

(२) प्रतिज्ञा—शब्द अनित्य है।

हेतु—क्योंकि वह घर की माँति एक कार्य है।

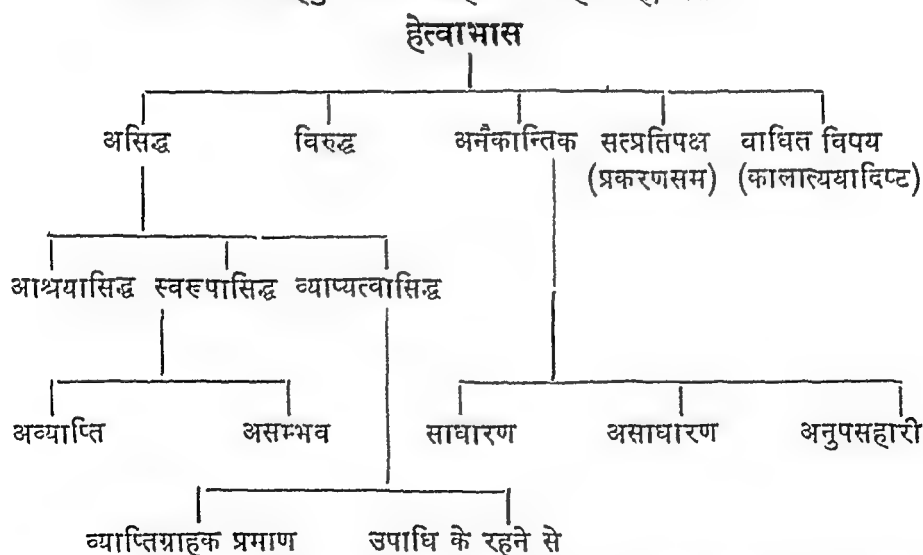
इस उदाहरण में द्वितीय अनुमान में हेतु अदृश्य द्वारा शब्द की नित्यता सिद्ध की गई है और द्वितीय अनुमान में हेतु 'कार्य' के द्वारा उसकी अनित्यता सिद्ध की गई है। दूसरे अनुमान का हेतु ठीक होने के कारण उससे पहले अनुमान का हेतु खण्डित हो जाता है अतः पहले अनुमान में 'सत्प्रतिपक्ष' दोष है। विरुद्ध में हेतु के द्वारा ही निगमन का खण्डन हो सकता है परन्तु 'सत्प्रतिपक्ष' में निगमन का खण्डन अन्य सम्भावित अनुमान के हेतु द्वारा होता है।

५. बाधितविषय अथवा कालात्ययापदिष्ट

इसमें दृढ प्रमाणों के द्वारा पक्ष में साध्य का होना बाधित अथवा असिद्ध होता है जैसे—

बाधितविषय प्रतिज्ञा—आग गरम नहीं है।

कालात्ययापदिष्ट हेतु—क्योंकि वह उत्पन्न होती है, जैसे—



इस उदाहरण में 'गरम न होना' साध्य है और उत्पन्न होना हेतु है। सभी प्रत्यक्ष प्रमाण से यह जानते हैं कि आग गरम होती है। अतः यहाँ पर साध्य का पक्ष में होना प्रत्यक्ष प्रमाण से बाधित है। जब कोई अनुमाय किसी दूसरे अनुमान से खण्डित हो जाता है तो सत्प्रतिपक्ष दोष होता है और जब कोई अनुमान प्रत्यक्ष अथवा अनुमान के अतिरिक्त अन्य किसी प्रमाण से खण्डित हो जाता है तब बाधित विषय दोष होता है।

तर्कशास्त्र में ये ही पाँच प्रकार के 'हेत्वाभास' माने जाते हैं, इन्हीं को उलट-पलट कर देने से इनके कुछ और भी भेद हो जाते हैं। हेतु के 'अतिव्याप्ति'

‘अव्याप्ति’, तथा ‘असम्भव’ दोष इसी प्रकार के हैं। ये इन्हीं पाँच हेत्वाभासों में आ जाते हैं।

सारांश

हेत्वाभास दूषित हेतु वाला अनुमान है। हेत्वाभास के प्रकार हैं असिद्ध, विरुद्ध, अनैकान्तिक, सत्प्रतिपक्ष और बाधित विषय।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. हेत्वाभास से आप क्या समझते हैं? असिद्ध हेतु का स्वरूप क्या है और वह कितने प्रकार का होता है? (यू० पी० बोर्ड १९६५)

प्रश्न २. हेत्वाभास क्या है? भारतीय तर्कशास्त्र में अनुमान हेत्वाभास के प्रकार बतलाइये। (बुन्देलखण्ड १९७८)

प्रश्न ३. हेत्वाभास के विभिन्न प्रकारों की उपयुक्त उदाहरण सहित व्याख्या कीजिये। (प्रयाग १९७५, ७४)

आगमन के वस्तुगत आधार : निरीक्षण और प्रयोग

(MATERIAL GROUNDS OF INDUCTION :
OBSERVATION AND EXPERIMENT)

निगमनात्मक तर्क के समान आगमनात्मक तर्क में भी सत्यता, आकार विषयक और द्रव्य विषयक दोनों प्रकार की होती है। आगमन की द्रव्य विषयक सत्यता निरीक्षण और प्रयोग पर आधारित रहती है। कार्वेथरीड के शब्दों में, “निरीक्षण और प्रयोग आगमन के द्रव्य विषयक आधार हैं।”¹ आगमन की सत्यता इस बात पर निर्भर है कि उसमें जिन तथ्यों का सहारा लिया गया है उनका निरीक्षण अथवा प्रयोग कहाँ तक वैज्ञानिक ढंग से किया गया है। इनके दोषपूर्ण होने पर आगमन आकार विषयक दृष्टि से कितना ही यथार्थ क्यों न हो वह कभी भी सत्य नहीं हो सकता। इसीलिये विभिन्न विज्ञानों में निरीक्षण और प्रयोग पर इतना अधिक बल दिया जाता है और सब प्रकार की सावधानी रखी जाती है। उदाहरण के लिये कुत्ते पर किये गये सम्बद्ध अनुक्रिया के प्रयोग में रूसी वैज्ञानिक पैवलोव ने एक ऐसे कमरे का प्रयोग किया जिसमें बाहर का शब्द बिल्कुल नहीं जा सकता था ताकि कुत्ते पर बाहर की किसी प्रकार की उत्तेजना का प्रभाव न पड़े। प्रयोगात्मक विधि में समस्त परिस्थितियों का अलग-अलग विश्लेषण करके नियन्त्रित कर दिया जाता है जिससे कि यह गालूम हो सके कि उस कारक के कारण तथ्यों पर क्या प्रभाव पड़ता है। आगमन का भवन सही सामान्यीकरण के आधार पर खड़ा होता है और सामान्यीकरण तभी यथार्थ हो सकता है जब कि वह जिन तथ्यों पर आधारित हो वे यथार्थ हों। ये यथार्थ तथ्य निरीक्षण अथवा प्रयोग से प्राप्त किये जा सकते हैं। अर्तु, संक्षेप में निरीक्षण और प्रयोग आगमन के द्रव्य विषयक आधार हैं।

निरीक्षण

निरीक्षण का अर्थ

सामान्य रूप से किसी घटना को देखने, किसी बात को सुनने अथवा किसी इन्द्रिय से किसी तथ्य का प्रत्यक्षीकरण निरीक्षण मान लिया जाता है जबकि वास्तव में सामान्य प्रत्यक्षीकरण मात्र निरीक्षण नहीं है। वैज्ञानिक दृष्टि से निरीक्षण

1 “Observations and Experiments are the material grounds of Induction” —Carveth Read

उद्देश्य युक्त और नियमित प्रत्यक्षीकरण है। उदाहरण के लिये यदि किसी रोग के कारण अथवा लक्षण का पता लगाना होता है तो इस उद्देश्य को ही लेकर उस रोग के अनेक रोगियों का निरीक्षण किया जाता है। इस निरीक्षण में जो असामान्य बात देखी जाती है उसको छोड़कर सामान्य तथ्यों के आधार पर सामान्य नियम बना लिया जाता है। उद्देश्य युक्त होने के कारण निरीक्षण में तथ्यों के प्रत्यक्षीकरण में चुनाव किया जाता है। बाजार में घूमते हुए अपने चारों ओर होती हुई चाहे जिस घटना को देखना निरीक्षण नहीं कहलाता क्योंकि यह निरुद्देश्य है। दूसरी ओर यदि आपका उद्देश्य बाजार में लगाए गये पोस्टरों, अथवा विज्ञापनों तथा साइनबोर्डों के विषय में कोई अनुसंधान करना है तो यह वैज्ञानिक निरीक्षण है क्योंकि इसमें आप केवल इन्हीं की ओर ध्यान देंगे। संक्षेप में, निरीक्षण उद्देश्ययुक्त नियमित, पक्षपातहीन और चुनावयुक्त प्रत्यक्षीकरण है।

निरीक्षण की विशेषतायें

निरीक्षण की उपरोक्त परिभाषा से उसकी निम्नलिखित विशेषताये स्पष्ट होती हैं—

(१) निरीक्षण नियमित प्रत्यक्षीकरण है—जैसा कि पहले कहा जा चुका है, चाहे जिस तथ्य का प्रत्यक्षीकरण मात्र निरीक्षण नहीं हो सकता। निरीक्षण में हमारे सामने पहले से ही निश्चित उद्देश्य होने के कारण हम कुछ विशेष तथ्यों का ही प्रत्यक्षीकरण करते हैं और बाकी तथ्यों को छोड़ देते हैं। इस प्रकार निरीक्षण नियमित अथवा व्यवस्थित होता है।

(२) निरीक्षण में चुनाव होता है—नियमित निरीक्षण में कुछ विशेषताये होती हैं। एक तो वह सक्रिय प्रत्यक्ष है। उसमें निष्क्रिय रूप से विभिन्न इन्द्रियों से प्रत्यक्षीकरण मात्र नहीं होता बल्कि मन लगाकर ध्यानपूर्वक प्रत्यक्षीकरण किया जाता है। दूसरे, नियमित निरीक्षण में चुनाव होता है। तीसरे उसमें रुचि और उद्देश्य होता है, चौथे, उसमें प्रत्यक्षीकरण के तथ्य की सही व्याख्या की जाती है।

निरीक्षण की दूसरी विशेषता चुनाव है। यह चुनाव उद्देश्य के अनुसार होता है। भिन्न-भिन्न वैज्ञानिक भिन्न-भिन्न उद्देश्यों को लेकर प्राकृतिक तथ्यों का निरीक्षण करते हैं। किसी वाग में घूमते हुए वनस्पति शास्त्री, कलाकार और भूगर्भ शास्त्री भिन्न-भिन्न तथ्यों का निरीक्षण करते हैं क्योंकि उनके वैज्ञानिक उद्देश्य भिन्न-भिन्न हैं।

(३) निष्पक्षता—वैज्ञानिक निरीक्षण की एक अन्य विशेषता उसकी निष्पक्षता है। वैज्ञानिक को तटस्थ होकर निरीक्षण करना होता है। यदि वह किसी तथ्य के विषय में पहले से ही कोई पक्षपात या पूर्वाग्रह मन में लिये हुए है तो वह भटक जायेगा और सही तथ्यों का निरीक्षण नहीं कर सकेगा। निष्पक्षता के लिये यह आवश्यक है कि निरीक्षणकर्ता के मन में किसी प्रकार का पूर्वाग्रह न हो। इसके अतिरिक्त उसकी मानसिक स्थिति तटस्थ और सवेगहीन होनी चाहिये क्योंकि सवेगो से निरीक्षण पर प्रभाव पड़ता है।

(४) अचेतन अनुमान से विहीन—सामान्य व्यक्ति बहुधा अपने निरीक्षण में अचेतन अनुमान से प्रभावित हो जाते हैं किन्तु वैज्ञानिक निरीक्षण में निरीक्षण अचेतन अनुमान से दूर रखा जाता है। वैज्ञानिक निरीक्षण की प्रक्रिया को बतलाते हुये जैवोन्स ने लिखा है, “जब तक हम केवल उन्हीं बातों का वर्णन करते हैं जो

वास्तव में हमारी ज्ञानेन्द्रियों के सामने प्रकट हुई हैं तब तक हम कोई गलती नहीं कर सकते, परन्तु जैसे ही हम किसी वस्तु की कल्पना या अनुमान करते हैं वैसे ही गलतियों की सम्भावना हो जाती है।¹ अचेतन अनुमान कई कारणों से होता है जिनमें से कुछ मनुष्य के सुदूर भूतकालीन जीवन से सम्बन्धित होते हैं। अचेतन होने के कारण व्यक्ति को उनका पता नहीं होता और वह समझता है कि उसका निरीक्षण सही है। वैज्ञानिक को ध्यानपूर्वक अपने निरीक्षण में से अचेतन अनुमान को अलग रखना चाहिये।

(५) यन्त्रों की सहायता—वैज्ञानिक निरीक्षण को यथार्थ और प्रभावशाली बनाने के लिये आजकल भिन्न-भिन्न विज्ञानों में भिन्न-भिन्न यन्त्रों की सहायता ली जाती है। उदाहरण के लिये रोगी के निरीक्षण में डाक्टर थर्मामीटर, स्टेथेस्कोप इत्यादि अनेक यन्त्रों का प्रयोग करता है। इन उपकरणों के प्रयोग से ज्ञानेन्द्रियों की प्रत्यक्षीकरण की शक्ति अत्यधिक बढ़ जाती है। उदाहरण के लिये शक्तिशाली खुरदवीन से जो सूक्ष्म वस्तुएं देखी जा सकती हैं उनको खाली आँख से नहीं देखा जा सकता। इसी प्रकार माइक्रोफोन की सहायता से ऐसी सूक्ष्म ध्वनियों को सुना जा सकता है जो खाली कान से सुनाई नहीं दे सकती। बैरोमीटर की सहायता से वायुमण्डल की दशाओं को जाना जा सकता है। थर्मामीटर की सहायता से शरीर के तापक्रम को मापा जा सकता है। स्टेथेस्कोप की सहायता से फेफड़ों के कार्य को समझा जा सकता है। इसी प्रकार आज के वैज्ञानिक युग में सैकड़ों ऐसे उपकरण उपस्थित हैं जिनसे वैज्ञानिक निरीक्षण की शक्ति अत्यधिक बढ़ गई और नये-नये आविष्कारों से निरीक्षण की यह शक्ति बराबर बढ़ती ही जाती है। यहाँ पर यह ध्यान रखने की बात है कि वैज्ञानिक उपकरणों के प्रयोग मात्र से निरीक्षण प्रयोग नहीं बन जाता जब तक कि हम परिस्थितियों का नियन्त्रण न करते हों। यन्त्र तो इन्द्रियों की शक्ति तथा प्रत्यक्षीकरण की विगुहता और यथार्थता को बढ़ा देते हैं।

निरीक्षण की सामान्य दशाएँ

वैज्ञानिक निरीक्षण के लिये कुछ प्रतिबन्धों की आवश्यकता होती है जिनका पालन न करने से निरीक्षण वैज्ञानिक नहीं हो सकता। जॉयस (Joyce) ने निरीक्षण के तीन प्रकार के सामान्य प्रतिबन्ध बतलाये हैं—बौद्धिक (Intellectual), शारीरिक (Physical) तथा नैतिक (Moral)।

(१) बौद्धिक प्रतिबन्ध—बौद्धिक प्रतिबन्ध से तात्पर्य ज्ञान की इच्छा है। ज्ञानार्जन की इच्छा के बिना निरीक्षण कभी भी वैज्ञानिक नहीं हो सकता। जिस वैज्ञानिक को जिस क्षेत्र में ज्ञान की इच्छा होती है वह उसी क्षेत्र में व्यापक निरीक्षण करता है।

(२) शारीरिक प्रतिबन्ध—शारीरिक प्रतिबन्ध से तात्पर्य शारीरिक दशाओं और इन्द्रियों का स्वस्थ होना और वैज्ञानिक उपकरणों का प्रयोग है। वास्तव में वैज्ञानिक उपकरणों के प्रयोग को शारीरिक प्रतिबन्ध न कहकर भौतिक प्रतिबन्ध कहा जाना चाहिये। इन्द्रियों के अस्वस्थ होने पर प्रत्यक्षीकरण यथातथ्य नहीं

1 "So long as we only record and describe what our senses have actually witnessed, we cannot commit an error, but the moment we presume or infer anything we are liable to mistake"

होता। उदाहरण के लिये पीलिया के रोगी को सब कुछ पीला दिखाई पड़ता है। इन्द्रियों में सामान्य शक्ति न होने पर भी प्रत्यक्षीकरण सम्भव नहीं है। उदाहरण के लिये वर्णान्ध व्यक्ति विभिन्न प्रकार के रंगों में अन्तर नहीं कर सकता। सूक्ष्म निरीक्षण के लिये ज्ञानेन्द्रियों को विभिन्न वैज्ञानिक उपकरणों की आवश्यकता होती है जैसे दूर की वस्तु देखने के लिये दूरबीन की ज़रूरत पड़ती है।

(३) नैतिक प्रतिबन्ध—नैतिक प्रतिबन्ध से तात्पर्य वैज्ञानिक के निष्पक्ष होने से है। यह एक बड़ी कठिन बात है चूँकि बहुधा वैज्ञानिक जिस परिस्थिति का निरीक्षण करता है स्वयं भी उसी का अंग होता है। उदाहरण के लिये समाजशास्त्र में समाजशास्त्री स्वयं सामाजिक व्यवस्था में सक्रिय भाग लेता है, वह स्वयं समाज का एक अंग है और इसलिये समाज से प्रभावित है। ऐसी स्थिति में उसका निरीक्षण निष्पक्ष होना बड़ा कठिन है। इसीलिये जैवीन्स ने ठीक ही कहा है, “ऐसे आदमियों का पाना सरल नहीं है जो पूरे न्याय के साथ अपने व्यक्तिगत सिद्धान्तों के पक्ष और विपक्ष में तथ्य सगृह्य कर सकें।”¹ फिर भी प्रयत्न करने से पक्षपात अधिक से अधिक दूर किया जा सकता है। अनेक प्रसिद्ध वैज्ञानिक अपने निरीक्षण में पूर्णतया निष्पक्ष रह सके हैं।

निरीक्षण के दोष

मिल ने निरीक्षण के दो दोष बतलाए हैं—अनिरीक्षण (Non-observation) और कुनिरीक्षण (Mal-observation)। मिल के शब्दों में, “ज्ञात निरीक्षण का दोष अभावात्मक या भावात्मक, निरीक्षण या कुनिरीक्षण हो सकता है वह अनिरीक्षण तब होता है जब दोष यह है कि जिन तथ्यों का निरीक्षण होना चाहिये, उनकी उपेक्षा कर दी जाती है। वह कुनिरीक्षण तब होता है जब कोई वस्तु न केवल देखने से रह जाती है बल्कि गलत देखी जाती है, जब एक तथ्य को उसके यथार्थ रूप में नहीं देखा जाता बल्कि किसी दूसरे रूप में देखा जाता है।”² निरीक्षण के ये दोष निम्नलिखित हैं—

(१) अनिरीक्षण—अनिरीक्षण का अर्थ किसी ऐसी वस्तु का निरीक्षण न करना है जिसका निरीक्षण करना आवश्यक है। दूसरे शब्दों में, इस निरीक्षण में किसी ऐसी वस्तु की उपेक्षा कर दी जाती है जो सही निष्कर्ष पर पहुँचने के लिये अत्यन्त आवश्यक है। अस्तु, जब कभी निरीक्षण के चुनाव में ऐसे दृष्टान्तों की कुछ ऐसी आवश्यक बातों को छोड़ दिया जाता है जो कि सही निष्कर्ष पर पहुँचने के लिये ज़रूरी हैं तो अनिरीक्षण का दोष होता है। इस प्रकार अनिरीक्षण के अग्रलिखित दो प्रकार होते हैं—

1. “It is not easy to find persons who can with perfect fairness register facts both for and against their own peculiar views.” —Jevons.

2. “A fallacy of misobservation (or imperfect observation) may be either negative or positive; either non observation or mal-observation. It is non observation, when all the error consists in overlooking or neglecting facts or particulars which ought to have been observed. It is mal-observation when it is not simply unseen, but seen wrong, when the fact or phenomena, instead of being recognised for what it is in reality, is mistaken for some thing else.” —Mill

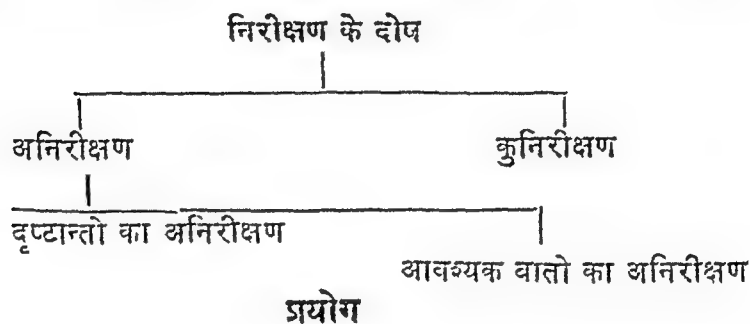
(अ) दृष्टान्तों का अनिरीक्षण—इसमें, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, कुछ ऐसे दृष्टान्तों (Examples) का निरीक्षण नहीं किया जाता जिनका निरीक्षण करना आवश्यक है। बहुधा जिन सिद्धांतों को हम सिद्ध करना चाहते हैं उनके पक्ष में भावात्मक दृष्टान्तों का तो हम निरीक्षण कर लेते हैं और उनके विपक्ष में निरीक्षण पक्षपातपूर्ण हो जाता है। वेकन ने लिखा है, “जिन दृष्टान्तों में मनुष्य की सफलता मिलती है उन्हें वह मली प्रकार अकित कर लेता है। परन्तु जिन दृष्टान्तों में उसे असफलता मिलती है उन्हें वह अकित करना भूल जाता है। इसको समझाने के लिये वेकन ने एक दृष्टान्त दिया है। एक मन्दिर में एक पुजारी था जो कि समुद्र के यात्रियों से यह कहा करता था कि देवता को कुछ चढ़ाओ ताकि तुम्हारा जहाज डूबने से बच जाये। जिन लोगों ने देवता पर कुछ चढ़ाया था और डूबने से बच गये थे उनके चित्र उसने मन्दिर की दीवारों पर अकित करा रखे थे। एक दिन एक व्यक्ति आया जो समुद्र यात्रा के लिये जाने वाला था। पुजारी ने उससे कहा कि यदि तुम देवता की मनीती कर दो तो कुशलतापूर्वक यात्रा से लौट आओगे। उसने उस व्यक्ति को उनके चित्र दिखलाये जिन्होंने देवता की मनीती की थी और इस प्रकार आपत्ति से बच गये थे। यात्री ने उन चित्रों की सराहना की और फिर यह पूछा कि उन लोगों के चित्र कहाँ हैं जिन्होंने देवता की मनीती तो मानी परन्तु फिर भी समुद्र में डूब गये और घर वापिस न आ सके। पुजारी ने इन लोगों के चित्र नहीं लगा रखे थे और न कभी उनकी ओर ध्यान दिया था क्योंकि ये उसकी पूर्व मान्यता के विरुद्ध दृष्टान्त उपस्थित करते थे। इसी से वह यह समझता था कि देवता की मनीती मानने से जहाज डूबने से बच जाते हैं। अभावात्मक दृष्टान्तों की अपेक्षा से उसका निरीक्षण अनिरीक्षण बन गया और उसके आधार पर गलत निष्कर्ष बना रखा था।

(ब) आवश्यक दशाओं (Crucial Instances) की उपेक्षा—पीछे कहा जा चुका है कि निरीक्षण में चुनाव किया जाता है। उसमें विरोध उद्देश्य के अनुरार उन दशाओं का निरीक्षण किया जाता है जो प्रभाव की वस्तु पर प्रभाव डालती हैं और उन दशाओं की उपेक्षा की जाती है जो प्रभाव नहीं डालती। प्रभाव डालने वाली आवश्यक और अनावश्यक दशाओं में भेद न कर सकने के कारण अथवा पक्षपातपूर्ण चुनाव होने से अनेक बार ऐसी आवश्यक स्थितियों की उपेक्षा कर दी जाती है जिनके अनिरीक्षण से निरीक्षण के निष्कर्ष पर प्रभाव पड़ता है। इस प्रकार के अनिरीक्षण के उदाहरण सामाजिक, राजनैतिक, आर्थिक और धार्मिक घटनाओं में देखे जा सकते हैं। उदाहरण के लिये किसी विशेष काल में अधिक अभियुक्तों के पकड़े जाने से यह मान लिया जाता है कि अपराध बढ़ रहे हैं जबकि यह भी हो सकता है कि अपराध न बढ़े हो बल्कि घटे ही हो और केवल पुलिस की सतर्कता बढ़ जाने के कारण अधिक लोग पकड़े जा रहे हों। वास्तव में अनिरीक्षण अभावात्मक दोष है। उपरोक्त दोनों प्रकार के अनिरीक्षण में कोई न कोई बात निरीक्षण से छूट जाती है।

(२) कुनिरीक्षण—कुनिरीक्षण, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, गलत निरीक्षण है। यह अनेक कारणों से हो सकता है। उदाहरण के लिये यदि हमारी कोई इन्द्रिय ठीक प्रकार से कार्य नहीं कर रही है तो उसके द्वारा किये गये प्रत्यक्षी-

करण यथार्थ नहीं होंगे। दूसरे, संवेगावस्था के कारण कभी-कभी ऐसी वस्तु देख ली जाती है जो वहाँ नहीं है। इसके उदाहरण विभिन्न प्रकार के पर्याय हैं जैसे कुछ लोगों को अंधेरे में भूत नजर आता है। कभी-कभी संवेगावस्था के कारण अथवा पूर्वाग्रह के कारण प्रत्यक्षीकरण की संवेदना की गलत व्याख्या कर दी जाती है। उदाहरण के लिये अन्धेरे में रस्सी को साप समझ लिया जाता है। भारतीय दर्शन में अध्यास के अनेक उदाहरण दिये गये हैं जो कि कुनिरीक्षण के उदाहरण हैं।

निरीक्षण के उपरोक्त दोषों को निम्नलिखित चार्ट से दिखाया जा सकता है—



प्रयोग क्या है

प्रयोग का अर्थ नियन्त्रित परिस्थितियों में निरीक्षण से है। उसके उद्देश्य निम्नलिखित होते हैं—

(१) अनावश्यक स्थितियों का निरास करके आवश्यक स्थितियों का चयन—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, प्रयोग में सबसे पहले यह आवश्यक होता है कि जिस तथ्य का अध्ययन किया जाये उसको प्रभावित करने वाली परिस्थितियों का विश्लेषण करके अनावश्यक स्थितियों का निरास कर दिया जाये और आवश्यक स्थितियाँ चुन ली जायें। उदाहरण के लिये यदि हमें यह पता लगाना है कि विद्यार्थी की पढ़ाई पर शिक्षण प्रणाली का कहाँ तक प्रभाव पड़ता है तो इस सम्बन्ध में प्रयोग करने के लिये केवल उन स्थितियों को चुन लिया जाना चाहिये जो शिक्षण प्रणाली से सम्बन्धित हैं। पढ़ाई को प्रभावित करने वाली अन्य परिस्थितियों का निरास कर दिया जाना चाहिये।

(२) उपकल्पना की परीक्षा और सत्यापन (Test and Verification of Hypothesis)—प्रयोग किसी न किसी उपकल्पना से प्रारम्भ होता है। यह उपकल्पना अनुभव और निरीक्षण के आधार पर बनाई जाती है। उदाहरण के लिये किसी अध्यापक को ऐसा प्रतीत होता है कि अध्यापन प्रणाली में परिवर्तन हो जाने से विद्यार्थियों की पढ़ाई में परिवर्तन दिखलाई पड़ता है तो वह यह उपकल्पना बना लेता है कि अध्यापन प्रणाली विद्यार्थियों की पढ़ाई को प्रभावित करती है। अब इस उपकल्पना की परीक्षा प्रयोग के द्वारा की जायेगी और यदि प्रयोगों से इसके पक्ष में निष्कर्ष निकले तो इसका सत्यापन हो जायेगा। भौतिक विज्ञान के क्षेत्र में विभिन्न भौतिक घटनाओं को लेकर वैज्ञानिक नयी नयी उपकल्पनाएँ उपस्थित करते रहते हैं और उनके सत्यापन के लिये वर्षों तक प्रयोग चलते हैं यदि इन प्रयोगों से वे उपकल्पनाएँ सिद्ध हो जाती हैं तो वे वैज्ञानिक सिद्धान्त

बन जाती है और यदि प्रयोग के परिणाम उनके विरुद्ध होते हैं तो उनको छोड़कर अन्य अधिक सम्भावित उपकल्पनाएँ उठाती जाती हैं और उनकी परीक्षा की जाती है।

(३) प्रकृति के नियमों की खोज—अन्त में प्रयोग का उद्देश्य नियन्त्रित परिस्थितियों में किसी तथ्य का निरीक्षण करके उसके विषय में सामान्य प्राकृतिक नियमों का पता लगाना है। प्रयोगों के आधार पर ही विभिन्न विज्ञानों के क्षेत्र में प्राकृतिक नियमों का पता लगाया गया है। प्रयोगों से मिले हुये निष्कर्ष अधिक यथार्थ होते हैं क्योंकि उच्च निरीक्षण नियन्त्रित परिस्थितियों में किया गया है इसी लिये उनके आधार पर यथार्थ वैज्ञानिक नियम बनाये जा सकते हैं।

प्रयोग के प्रकार

प्रयोग के मुख्य रूप से निम्नलिखित तीन प्रकार होते हैं—

(१) भावात्मक प्रयोग (Positive Experiment)—इसमें गवेषणा की जाने वाली घटना और उसका कारण दोनों वर्तमान में उपस्थित होते हैं। दूसरे शब्दों में, यह घटना और उसके कारण दोनों के भाव अथवा उपस्थिति पर आधारित होता है, इसलिये यह भावात्मक प्रयोग कहलाता है। उदाहरण के लिये वायु में घण्टी बजाने पर ध्वनि होती है। इसमें ध्वनि होना और उसका कारण वायुस्पन्दन दोनों ही उपस्थित हैं इसलिये यह भावात्मक प्रयोग है।

(२) अभावात्मक प्रयोग (Negative Experiment)—इसमें गवेषणा की घटना और उसका कारण दोनों ही गैर हाजिर होते हैं इसीलिये दोनों के अभाव पर आश्रित होने के कारण यह अभावात्मक प्रयोग कहलाता है। उदाहरण के लिये यदि ऐसे स्थान पर घण्टी बजाई जाए जहाँ वायु न हो और शून्य हो तो वहाँ न तो वायु का स्पन्दन होगा और न ध्वनि होगी।

(३) प्राकृतिक प्रयोग (Natural Experiment)—पीछे कहा जा चुका है कि प्रयोग नियन्त्रित निरीक्षण है। उसमें वैज्ञानिक स्वयं परिस्थितियों को उत्पन्न करता है और उनका नियन्त्रण करता है तथा इच्छानुसार परिवर्तन करता है। यह बात प्राकृतिक विषयों में सम्भव नहीं है। परन्तु क्या इसका अर्थ यह है कि प्राकृतिक तथ्यों के विषय में प्रयोग नहीं किये जा सकते? नहीं, इनके विषय में भी प्रयोग किये जा सकते हैं जो कि प्राकृतिक प्रयोग कहलाते हैं। इनमें अन्य प्रयोगों के समान विभिन्न वैज्ञानिक उपकरणों का सहारा लिया जाता है और विशेष प्राकृतिक घटना की सभी दशाओं का विश्लेषण करके उन सबका निरीक्षण करते हुए घटना में अन्तर को नोट किया जाता है। प्राकृतिक प्रयोग के उदाहरण सूर्य चन्द्र तथा अन्य ग्रहों उपग्रहों के विषय में होने वाले प्रयोग हैं। इन पर मनुष्य किसी प्रकार से नियन्त्रण नहीं कर सकता। इनको प्राकृतिक स्थिति में ही निरीक्षण करके प्रयोग किया जाता है।

निरीक्षण के प्रयोग

निरीक्षण प्राकृतिक घटनाओं का प्राकृतिक परिस्थितियों में नियमित प्रत्यक्षीकरण है। इसमें प्रत्यक्षीकरण की घटना का विशेष उद्देश्य के अनुसार चुनाव किया जाता है। उदाहरण के लिये भौतिकशास्त्री, रसायनशास्त्री और चिकित्साशास्त्री सब प्रकृति में भिन्न-भिन्न घटनाओं का निरीक्षण करते हैं। निरीक्षण में वैज्ञानिक घटनाओं को उत्पन्न नहीं करता और न उन्हें नियन्त्रित ही करता है। दूसरी ओर

प्रयोग में वह घटनाओं का केवल चुनाव ही नहीं करता किन्तु अधिकतर स्वयं उन्हें कृत्रिम रूप से उत्पन्न करता है और नियन्त्रित परिस्थितियों से उनका अन्तर नोट करता है। इसी प्रकार निरीक्षण और प्रयोग का सबसे बड़ा अन्तर प्रयोगशाला विधि का प्रयोग है। प्रयोगशाला में प्राकृतिक घटनाओं को कृत्रिम रूप से उत्पन्न किया जाता है। उसमें घटनाओं के प्राकृतिक रूप में होने की प्रतीक्षा नहीं की जाती। वेकन के शब्दों में, “प्रयोग में हम प्रकृति से प्रश्न पूछते हैं।”^१ प्रयोग के परिणाम से प्रश्न का उत्तर मिलता है। उदाहरण के लिये रसायनशास्त्री यह प्रश्न उठाता है कि अम्ल रसायनों के मिलने से क्या परिणाम होगा। इसके लिये वह प्रयोगशाला में इन रसायनों को मिलाता है और परिणाम नोट करता है। यह परिणाम ही उसके प्रश्न का उत्तर है।

निरीक्षण और प्रयोग में अन्तर

उपरोक्त विवेचन से निरीक्षण और प्रयोग में निम्नलिखित अन्तर स्पष्ट होते हैं—

(१) परिस्थितियों को उत्पन्न करना—निरीक्षण और प्रयोग में मुख्य अन्तर परिस्थितियों को उत्पन्न करने के विषय में है। जब कि निरीक्षण में परिस्थितियों को उत्पन्न नहीं किया जाता, प्रयोग में निरीक्षण की परिस्थितियों को कृत्रिम रूप से उत्पन्न किया जाता है। यह प्रयोगशाला विधि की विशेषता है। वेकन के शब्दों में, “निरीक्षण किसी तथ्य को पाना है और प्रयोग उसको उत्पन्न करना है।”^२ उदाहरण के लिये वादलों में विद्युत का प्रत्यक्षीकरण निरीक्षण है और प्रयोगशाला में विद्युत उत्पन्न करना प्रयोग है।

(२) परिस्थितियों का नियन्त्रण—जैसा कि पहले बतलाया जा चुका है निरीक्षण में परिस्थितियों का नियन्त्रण नहीं किया जाता जब कि प्रयोग में परिस्थितियों का नियन्त्रण किया जाता है क्योंकि इसमें परिस्थितियाँ स्वयं उत्पन्न की जाती हैं। यहाँ पर कुछ लोग यह कहने लगते हैं कि प्रयोग कृत्रिम और निरीक्षण प्राकृतिक है। प्रयोग और निरीक्षण में यह अन्तर भ्रामक है। यह ठीक है कि निरीक्षण में प्राकृतिक घटनाओं का ज्यों का त्यों निरीक्षण किया जाता है किन्तु उसमें भी यांत्रिक उपकरणों के प्रयोग से कृत्रिमता आ जाती है। दूसरी ओर प्रयोगशाला में प्राकृतिक घटनाओं को उत्पन्न करने में प्रकृति के नियमों के अनुसार ही चलना पड़ता है और इसलिये किसी सीमा तक यह भी प्राकृतिक है।

(३) परिस्थितियों का निरास—निरीक्षण में प्रासंगिक और अप्रासंगिक परिस्थितियों को अलग नहीं किया जा सकता जबकि प्रयोग में परिस्थितियों पर नियन्त्रण होने के कारण अप्रासंगिक परिस्थितियों को पृथक् करके उनका निरास कर दिया जाता है।

(४) उपकल्पना का महत्व—निरीक्षण और प्रयोग में उपकल्पना के महत्व को लेकर भी अन्तर पाया जाता है निरीक्षण में पहले से ही कोई उपकल्पना बनाना आवश्यक नहीं है जबकि प्रयोग उपकल्पना की परीक्षा के लिये ही किया जाता है। वास्तव में निरीक्षण करने के बाद ही वैज्ञानिक के मन में उपकल्पना का उदय

1. “In experiment, we interrogate Nature.”

—Bacon.

2. “Observation is finding a fact and experiment is making one.”

—Bain.

होता है और उसी का सत्यापन करने के लिये वह प्रयोग करता है। जैसा कि वेकन ने कहा है, जिस तरह एक वकील गवाह से जिरह करके उपयुक्त उत्तर निकाल लेता है उसी प्रकार एक वैज्ञानिक प्रयोग द्वारा प्रकृति से प्रश्न करके उससे उपयुक्त उत्तर निकाल लेता है। इस उत्तर का प्रश्न उसके मन में निरीक्षण के समय उत्पन्न हुआ था।

(५) निरीक्षण प्रयोग से पहले होता है—उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि निरीक्षण प्रयोग से पहले होता है। निरीक्षण करने से हमारे मन में किसी प्राकृतिक घटना के विषय में उपकल्पना उत्पन्न होती है और प्रयोग करके हम उसी उपकल्पना का सत्यापन करते हैं।

(६) निरीक्षण अधिकतर आविष्कार में और प्रयोग उपपत्ति में सहायक होता है—ससार में बड़े-बड़े आविष्कार प्रायः निरीक्षण से हुए हैं। इन आविष्कारों के सम्बन्ध में जो उपकल्पनाएँ बनायी गयी हैं उनको सिद्ध करने अथवा उनकी उपपत्ति के लिये प्रयोग किये गए हैं। किन्तु यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि यह जरूरी नहीं कि प्रयोग से केवल उपपत्ति ही होती है। उसकी सहायता से अनेक आविष्कार भी किये गये हैं।

प्रयोग और निरीक्षण के उपरोक्त अन्तर के विवेचन से स्पष्ट है कि ये दोनों परस्पर घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित हैं। निरीक्षण से उत्पन्न होने वाली उपकल्पनाओं के सत्यापन के लिये प्रयोग की आवश्यकता होती है और प्रयोग को सफल बनाने के लिए निरीक्षण की आवश्यकता होती है। अस्तु, यह कहना गलत है कि निरीक्षण निष्क्रिय अनुभव और प्रयोग सक्रिय अनुभव है। प्रयोग के समान निरीक्षण भी सक्रिय होता है, उसमें रुचि और उद्देश्य तथा चुनाव होते हैं। वास्तव में निरीक्षण और प्रयोग प्रकार में भिन्न नहीं हैं, उनमें केवल मात्रा का अन्तर है निरीक्षण में भी प्रयोग के समान परिस्थितियों पर कुछ न कुछ नियन्त्रण तो होता ही है क्योंकि उसमें परिस्थितियों का चुनाव किया जाता है। दूसरी ओर प्रयोग में यह नियन्त्रण अधिक होता है। निरीक्षण और प्रयोग में मात्रा के अन्तर के कारण ही निरीक्षण को साधारण निरीक्षण और प्रयोग को प्रयोगात्मक निरीक्षण कहा जाता है।

निरीक्षण और प्रयोग के लाभों की तुलना

संक्षेप में प्रयोग निरीक्षण से कहीं अधिक लाभदायक विधि है। प्रयोगात्मक विधि ने ही विज्ञान को उसके वर्तमान स्तर पर पहुँचाया है। इसी के आधार पर वैज्ञानिक यथार्थ ज्ञान प्राप्त कर सके हैं। निरीक्षण की तुलना में प्रयोग के मुख्य लाभ निम्नलिखित हैं :—

(१) उदाहरणों का बहुलीकरण—चूँकि प्रयोग में वैज्ञानिक घटना की परिस्थितियों को स्वयं उत्पन्न करता है इसलिये वह चाहे जितनी बार प्रयोग को दोहरा सकता है। उदाहरणों के इस बहुलीकरण से प्रयोग द्वारा सिद्ध बात अधिक निश्चित हो जाती है और उसकी कमी भी जाँच करके देखी जा सकती है। दूसरी ओर निरीक्षण में उदाहरणों की पुनरावृत्ति इतनी आसान नहीं है क्योंकि उसमें घटना की पुनरावृत्ति के लिये प्रकृति पर निर्भर रहना पड़ता है। उदाहरण के लिये नक्षत्र विद्या सम्बन्धी अनेक निरीक्षणों में घटना की पुनरावृत्ति कभी-कभी बीसों

वर्ष बाढ़ होती है। स्पष्ट है कि निरीक्षण में दृष्टान्तों को चाहें जितना नहीं बढ़ाया जा सकता जब कि प्रयोग में ऐसा किया जा सकता है।

(२) प्रासंगिक परिस्थितियों का पृथक्करण—जैसा कि पहले बतलाया जा चुका है, निरीक्षण में घटना की परिस्थितियों का विश्लेषण करके प्रासंगिक और अप्रासंगिक घटनाओं को अलग-अलग नहीं किया जा सकता क्योंकि उसमें परिस्थितियों पर कोई नियन्त्रण नहीं होता। दूसरी ओर प्रयोग में परिस्थितियों पर नियन्त्रण होने के कारण प्रासंगिक और अप्रासंगिक परिस्थितियों में अन्तर करके अप्रासंगिक परिस्थितियों का निरास किया जा सकता है और प्रासंगिक परिस्थितियों का पृथक्करण किया जा सकता है। उदाहरण के लिये यदि हमें यह देखना है कि मोमवत्ती हवा में क्यों जलती है और वर्तन में बन्द कर देने से क्यों बुझ जाती है तो इसके लिये हम हवा का विश्लेषण करके यह पता लगा सकते हैं कि हवा में आक्सीजन और नाइट्रोजन हो सकती है जिनमें आक्सीजन मोमवत्ती के जलने में गहायक है और जब तक वह रहती है तब तक मोमवत्ती जलती है। आक्सीजन और नाइट्रोजन से भरे हुए अलग-अलग वर्तनों में मोमवत्ती को रखकर भी इस सम्बन्ध में परीक्षा की जा सकती है। यह बात निरीक्षण में सम्भव नहीं है क्योंकि आक्सीजन और नाइट्रोजन प्रकृति में अलग-अलग उपलब्ध नहीं हैं। उनको प्रयोगशाला में उपलब्ध किया जाता है और तब उनके आधार पर प्रयोग किये जाते हैं।

(३) परिस्थितियों का पर्याप्त परिवर्तन—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, निरीक्षण में परिस्थितियों का परिवर्तन नहीं किया जा सकता। यदि हमें वर्तमान परिस्थितियों से भिन्न परिस्थिति में निरीक्षण करना है तो इसके लिये हम भिन्न परिस्थिति उपलब्ध होने की प्रतीक्षा करेंगे और तभी निरीक्षण सम्भव हो सकेगा। दूसरी ओर प्रयोगात्मक विधि में यह प्रतीक्षा नहीं करनी पड़ती क्योंकि परिस्थितियों पर नियन्त्रण होने के कारण उसमें परिस्थितियों में पर्याप्त परिवर्तन किया जा सकता है। परिस्थितियों में परिवर्तन होने से गवेषणा के तथ्य को भिन्न-भिन्न परिस्थितियों में रखकर जाँच की जा सकती है। उदाहरण के लिये नाइट्रिक एसिड का विभिन्न प्रकार की धातुओं पर प्रभाव देखने के लिये उसमें लोहा, ताम्बा, चाँदी और सोना आदि विभिन्न धातुएँ डाली जा सकती हैं। परिस्थितियों के इस परिवर्तन से हम यह पता लगा लेते हैं कि नाइट्रिक एसिड सोने को नहीं गला सकता जबकि वह अन्य धातुओं को गला देता है।

(४) धैर्य और अवधानपूर्वक निरीक्षण—प्राकृतिक घटनाएँ कभी-कभी इतनी आकस्मिक और क्षणिक होती हैं कि उनका धैर्यपूर्वक और पर्याप्त समय तक निरीक्षण नहीं किया जा सकता। जब ये ही घटनाएँ प्रयोगशाला में उत्पन्न कर ली जाती हैं तो हम चाहें जितनी देर तक धैर्य और अवधानपूर्वक उनका निरीक्षण कर सकते हैं। किन्तु घटनाओं को उत्पन्न करना सभी विज्ञानों में सम्भव नहीं है। उदाहरण के लिए जब कि यह यन्त्र विज्ञान, भौतिकशास्त्र और रसायनशास्त्र इत्यादि में सम्भव है, ज्योतिष और वायु विज्ञान इत्यादि में यह सम्भव नहीं है। इसी कारण पहले विज्ञानों में जितनी उन्नति हुई है उतनी उन्नति दूसरे प्रकार के विज्ञानों में नहीं हुई। कार्वेथरीड ने ठीक ही कहा है, “प्रयोग हमें धैर्य के साथ पूरी जाँच करने में समर्थ बनाता है और जो कुछ घटित होता है, जिस समय घटित होता है, जिस क्रम में घटनाएँ होती हैं जितने समय तक होती हैं उतनी तीव्रता और विस्तार

इत्यादि बातों के हमारे निरीक्षण को यथार्थ बनाता है ।”

प्रयोग की तुलना में निरीक्षण के लाभ

निरीक्षण की तुलना में प्रयोग के लाभों के उपरोक्त विवेचन से यह नहीं समझा जाना चाहिये कि प्रत्येक परिस्थिति में प्रयोग विधि निरीक्षण विधि से श्रेष्ठ है क्योंकि यदि ऐसा होता तो प्रयोग विधि ने निरीक्षण को विल्कुल ही हटा दिया होता । तथ्य यह है कि प्रयोग विधि का प्रत्येक क्षेत्र में लाभ नहीं उठाया जा सकता । ये वे क्षेत्र हैं जिनमें निरीक्षण से काम लिया जाता है । संक्षेप में, प्रयोग की तुलना में निरीक्षण के मुख्य लाभ निम्नलिखित हैं :—

(१) निरीक्षण का क्षेत्र प्रयोग से बड़ा है—चूँकि निरीक्षण सभी घटनाओं का किया जा सकता है जब कि सभी घटनाओं के विषय में प्रयोग नहीं किया जा सकता इसलिये निरीक्षण का क्षेत्र प्रयोग से कहीं अधिक विस्तृत है । सभी विज्ञानों में निरीक्षण सम्भव है जबकि सभी में प्रयोग सम्भव नहीं है । उदाहरण के लिये सामाजिक, राजनैतिक और गृह नक्षत्र सम्बन्धी घटनाओं में प्रयोग सम्भव नहीं है । कहीं तो उन परिस्थितियों को उत्पन्न करना असम्भव है और कहीं अनैतिक है । उदाहरण के लिए ग्रहण को कृत्रिम रूप से उत्पन्न नहीं किया जा सकता । दूसरी ओर किशोरापराधी को कृत्रिम रूप से उत्पन्न करना अनैतिक होगा । अस्तु, इन दोनों ही प्रकार के उदाहरणों में निरीक्षण किया जायेगा प्रयोग नहीं । अपराध, किशोरापराध, आत्महत्या, मा-सिक रोग इत्यादि को उत्पन्न नहीं किया जा सकता । वे जहाँ-जहाँ हैं वहाँ-वहाँ उनका निरीक्षण करके उनके विषय में ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है ।

(२) कार्य से कारण और कारण से कार्य दोनों का अनुमान—प्रयोग में हम केवल कारण से कार्य की ओर जा सकते हैं कार्य से कारण की ओर नहीं जा सकते । उदाहरण के लिये विष का इन्जेक्शन देकर किसी चूहे को मारा जा सकता है किन्तु मरे चूहे पर प्रयोग द्वारा यह पता नहीं लगाया जा सकता कि उसकी मृत्यु किस प्रकार हुई है । दूसरी ओर निरीक्षण में कारण से कार्य और कार्य से कारण दोनों का ही अनुमान लगाया जा सकता है । उदाहरण के लिये मलेरिया के कारण एनाफिलीस मच्छर के काटने का निरीक्षण किया जा सकता है और इस कारण के कार्य मलेरिया का भी निरीक्षण किया जा सकता है । मरे हुये चूहे की मृत्यु का कारण पता लगाने के लिये पहले निरीक्षण करना पड़ेगा और कोई परिकल्पना बनानी पड़ेगी तब कहीं उस परिकल्पना की जाँच करने के लिये प्रयोग किये जा सकते हैं ।

(३) निरीक्षण प्रयोग का पूर्वगामी है—मरे हुये चूहे की मृत्यु का कारण पता लगाने के उपरोक्त उदाहरण से स्पष्ट है कि अनेक विषयों में निरीक्षण प्रयोग का पूर्वगामी होता है । अधिकतर प्रयोग किसी उपकल्पना की जाँच के लिए किये जाते हैं और यह उपकल्पना निरीक्षण के आधार पर बनायी जाती है । अस्तु, अधिकतर निरीक्षण प्रयोग का पूर्वगामी होता है ।

सारांश

निरीक्षण—निरीक्षण उद्देश्ययुक्त और नियमित प्रत्यक्षीकरण है । इसकी

1. “Experiment enables us to observe coolly and circumspectly and to be precise as to what happens, the time of its occurrence, the order of successive events their duration, intensity and extent” —Carveth Read

विशेषतायें हैं—१. नियमित, २. चुनावयुक्त, ३. निष्पक्ष, ४. अचेतन अनुमान से विहीन, ५. यत्रों की सहायता । इसकी सामान्य दशायें हैं—१. बौद्धिक प्रतिबन्ध, २. शारीरिक प्रतिबन्ध, ३. नैतिक प्रतिबन्ध । निरीक्षण के मुख्य दोष अनिरीक्षण और कुनिरीक्षण हैं । अनिरीक्षण दो प्रकार का होता है—दृष्टान्तों का अनिरीक्षण और आवश्यक दशाओं की उपेक्षा ।

प्रयोग—प्रयोग नियन्त्रित परिस्थितियों में निरीक्षण है । इसके मुख्य उद्देश्य हैं—१. अनावश्यक स्थितियों का निरास करके आवश्यक स्थितियों का चयन, २. उपकल्पना की परीक्षा और सत्यापन, ३. प्रकृति के नियमों की रोज । प्रयोग तीन प्रकार के होते हैं—१. भावात्मक, अभावात्मक और प्राकृतिक । निरीक्षण और प्रयोग में मुख्य अन्तर हैं—१. परिस्थितियों को उत्पन्न करना, २. परिस्थितियों का नियन्त्रण, ३. परिस्थितियों का निरास, ४. उपकल्पना का महत्व, ५. निरीक्षण प्रयोग से पहले, ६. निरीक्षण आविष्कार में और प्रयोग उत्पत्ति में सहायक है । निरीक्षण की तुलना में प्रयोग के मुख्य लाभ हैं—१. उदाहरणों का बहुलीकरण, २. प्रासंगिक और अप्रासंगिक परिस्थितियों का पृथक्करण, ३. परिस्थितियों का पर्याप्त परिवर्तन, ४. धर्म और अवधानपूर्वक निरीक्षण । प्रयोग की तुलना में निरीक्षण के मुख्य लाभ हैं—१. अधिक विस्तृत क्षेत्र, २. कार्य से कारण और कारण से कार्य दोनों का अनुमान, ३. निरीक्षण प्रयोग का पूर्वगामी है ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. आगमन की समस्या क्या है ? आगमन के वस्तुगत आधारों की व्याख्या करें ।

(यू० पी० वॉर्ड १९६८)

प्रश्न २. आगमन के वस्तुगत आधार से आप क्या समझते हैं ? ये कितने प्रकार के होते हैं ? सक्षिप्त विवेचना कीजिये ।

(यू० पी० वॉर्ड १९६३)

प्रश्न ३. तर्कशास्त्र में निरीक्षण का क्या अर्थ है ? अनिरीक्षण तथा मिथ्या निरीक्षण के दोषों को उदाहरण देकर समझाइये ।

(१९६५)

प्रश्न ४. निरीक्षण किसे कहते हैं ? आगमन में निरीक्षण की क्यों आवश्यकता होती है ? निरीक्षण और प्रयोग में क्या अन्तर और सम्बन्ध है ?

(१९५८)

प्रश्न ५. वैधानिक निरीक्षण से आप क्या समझते हैं ? निरीक्षण के मुख्य दोषों का उल्लेख कीजिये और उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिये ।

(१९६१, ६२)

प्रश्न ६. निरीक्षण की अपेक्षा प्रयोग में क्या अच्छाइयाँ हैं ? सविस्तार समझाइये ।

(१९५९)

प्रश्न ७. निरीक्षण एवं प्रयोग में क्या अन्तर है ? प्रयोग के विशेष काम क्या हैं ?

(आगरा १९७६)

पूर्वकल्पना (HYPOTHESIS)

वैज्ञानिक अनुसंधान में किसी भी सिद्धान्त पर पहुँचने से पूर्व विशेष घटना में कार्यकारण सम्बन्ध के विषय में पहले से ही कोई विचार बना लिया जाता है।

उदाहरण के लिये यदि अध्यापक को कक्षा में अध्यापन पूर्वकल्पना क्या है करते समय विद्यार्थियों में अनुशासनहीनता की समस्या को सुलझाने का प्रश्न उपस्थित होता है तो वह अनुशासनहीनता के कारणों के विषय में अपना एक अनुमान बना लेता है और इस अनुमान पर चलकर अनुशासनहीनता को दूर करने की कोशिश करता है। यदि उसे सफलता मिलती है तो यह अनुमान सही मान लिया जाता है और यदि उसे सफलता नहीं मिलती तो वह इसके स्थान पर कोई अन्य पूर्व कल्पना लेकर उसके सहारे अनुशासनहीनता दूर करने का प्रयास करता है। इस उदाहरण में अध्यापक ने अनुशासनहीनता के कारण के विषय में पूर्वकल्पना बना ली है। पूर्वकल्पना के स्वरूप को समझने के लिये निम्नलिखित परिभाषाओं से सहायता मिल सकती है—

(१) मिल द्वारा परिभाषा—मिल के अनुसार, “परिकल्पना कोई भी कल्पना है जिसे हम इसलिये बनाते हैं (या तो वास्तविक प्रमाण के बिना या पर्याप्त प्रमाण के बिना) कि उससे ऐसे निष्कर्ष निकालने का प्रयत्न किया जाये जो तथ्यों के अनुसार हो और जिनका सत्य होना ज्ञात हो, और इसके पीछे यह विचार होता है कि यदि परिकल्पना के निष्कर्ष ज्ञात तथ्य हैं तो या तो परिकल्पना स्वयं सही होगी या कम से कम उसके सही होने की सम्भावना होगी।”¹

(२) काफी का मत—काफी के अनुसार, “पूर्वकल्पना व्याख्या का एक प्रयास है, किसी तथ्य या घटना की वैज्ञानिक तरीके से व्याख्या करने के लिये बनायी हुयी एक अस्थायी कल्पना है।”²

1. “A hypothesis is any supposition which we make (either without actual evidence, or an evidence avowedly insufficient) in order to endeavour to deduce from it conclusions in accordance with facts which are known to be real, under the idea that if the conclusions to which the hypothesis leads are known truths, the hypothesis itself either must be or at least is likely to be, true.”
— Mill

2. “A hypothesis is an attempt, an explanation, a provisional supposition made in order to explain scientifically some fact or phenomenon”

— Coffey.

पूर्वकल्पना के आवश्यक चरण

पूर्वकल्पना को उपरोक्त परिभाषाओं से उसके निम्नलिखित चरण स्पष्ट होते हैं :—

(१) निरीक्षण (Observation)—जैसा कि पीछे अनुशासनहीनता के उदाहरण में बताया जा चुका है, पूर्वकल्पना निरीक्षण पर आधारित होती है। अध्यापक ने विद्यार्थियों के व्यवहार का बहुत दिनों तक निरीक्षण करके यह पूर्वकल्पना की है कि अनुशासनहीनता का एक कारण शिक्षण विधि मध्यम्य दोष है। इस प्रकार उसकी पूर्वकल्पना उसके निरीक्षण पर आधारित है। यह निरीक्षण किसी एक घटना को देखकर नहीं बनाया जाता बल्कि एक से अनेक घटनाओं के निरीक्षण से पूर्वकल्पना बनायी जाती है। निरीक्षण जितना ही वैज्ञानिक होगा पूर्वकल्पना के उतने ही सही होने की आशा की जा सकती है। यही कारण है कि बड़े-बड़े प्रसिद्ध वैज्ञानिक जो पूर्वकल्पना बनाते हैं उस पर लम्बे काल तक अनुसंधान किये जाते हैं और अनुसंधान का यह परिश्रम बहुधा व्यर्थ नहीं जाता। दूसरी ओर सामान्य व्यक्ति अनेक बातों के विषय में बहुधा गलत पूर्वकल्पना बना लेते हैं क्योंकि उनका निरीक्षण सूक्ष्म और पर्याप्त नहीं होता।

(२) पूर्वकल्पना निर्माण (Formation of Hypothesis)—लम्बेकाल तक पर्याप्त और सूक्ष्म निरीक्षण के पश्चात् पूर्वकल्पना बनायी जा सकती है। इसमें कल्पना शक्ति की विशेष आवश्यकता होती है। कल्पना के सहारे ही व्यक्ति ज्ञान के आधार पर अज्ञात का अनुमान करता है। वास्तव में वैज्ञानिक को किसी समस्या में जितनी भी अधिक अन्तर्दृष्टि होगी वह उतनी ही सफल पूर्वकल्पना बना सकेगा। दूसरे शब्दों में, पूर्वकल्पना का निर्माण वैज्ञानिक की अन्तर्दृष्टि पर निर्भर है। पूर्वकल्पना निर्माण सिखाया नहीं जा सकता। यह वैज्ञानिक की अपनी सूझ-बूझ और प्रतिभा पर निर्भर है। न्यूटन से पहले भी ऊपर से अनेक वस्तुएँ नीचे गिरने की घटना हुई होंगी परन्तु न्यूटन ने ही सबसे पहले पेड़ से सेब पृथ्वी पर गिरता देखकर पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण की पूर्वकल्पना उपस्थित की जो कि सत्यापन के द्वारा बाद में वैज्ञानिक सिद्धान्त बन गया।

(३) निगमन (Deduction)—पूर्वकल्पना के निर्माण में तीसरा चरण निगमन है। इसमें निगमन के सहारे पूर्वकल्पना से निष्कर्ष निकाल कर यह देखा जाता है कि वे वास्तविक तथ्यों से मेल खाते हैं या नहीं। यदि पूर्वकल्पना के आधार पर निकाले गये निष्कर्ष वास्तविक तथ्यों के अनुरूप नहीं हैं तो उन्हें छोड़कर दूसरी पूर्वकल्पना बना ली जाती है।

(४) सत्यापन (Verification)—अन्त में सत्यापन के द्वारा ही कोई पूर्वकल्पना वैज्ञानिक सिद्धान्त बनती है। सत्यापन का अर्थ यह है कि पूर्वकल्पना को वास्तविक परिस्थितियों में आजमा कर देखा जाये कि वह कहां तक उपयुक्त है। अनुशासनहीनता के पीछे दिये गये उदाहरण में यदि अध्यापक अपनी पूर्वकल्पना के आधार पर शिक्षण विधि में सुधार करता है और इस प्रकार अनुशासनहीनता की समस्या को मुलजाने में समर्थ होता है तो यह पूर्वकल्पना सही सिद्ध होती है और फिर वह कह सकता है कि शिक्षण विधि के दोषपूर्ण होने से अनुशासनहीनता बढ़ती है। प्राकृतिक विज्ञानों में किसी भी घटना के निरीक्षण के पश्चात् उसके कार्य-

कारण के सम्बन्ध के विषय में जो पूर्वकल्पना बनायी जाती है उसे अनेक बार प्रयोग करके जाँच लिया जाता है। इस जाँच में यदि वह पूर्वकल्पना खरी उतरती है तो वह वैज्ञानिक सिद्धान्त बन जाता है। दूसरी ओर यदि सत्यापन नहीं हो पाता तो उस पूर्वकल्पना को छोड़कर दूसरी पूर्वकल्पना की स्थापना की जाती है।

पूर्वकल्पना के उपरोक्त विभिन्न चरणों को एक अन्य उदाहरण से समझाया जा सकता है। बहुधा धूम्रपान की बड़ी आलोचना की जाती है। कहा जाता है कि धूम्रपान न करने वाले विद्यार्थी परीक्षा में धूम्रपान करने वाले विद्यार्थियों से अधिक अंक प्राप्त करते हैं अथवा कि धूम्रपान से चरित्र भ्रष्ट होता है। दूसरी ओर कुछ लोग यह कहते देखे जाते हैं कि धूम्रपान करने से ध्यान एकाग्र होता है। जो न धूम्रपान करने के पक्ष में है और न विपक्ष में है वे कहते हैं कि परीक्षा में कम अंक आने का कारण धूम्रपान न होकर विद्यार्थी का व्यक्तित्व है। धूम्रपान न करने वालों की अपेक्षा धूम्रपान करने वाले अधिक सामाजिक तथा आरामतलब होते हैं, अतः वे परीक्षा के लिये उतना परिश्रम नहीं करते। इस प्रकार धूम्रपान के परिणामों के विषय में एक समस्या उठ खड़ी होती है। स्मरण रहे कि समस्या के बिना पूर्वकल्पना नहीं बनती। वास्तव में समस्या को सुलझाने अथवा उसका उत्तर पाने के लिये ही पूर्वकल्पना बनायी जाती है। अस्तु, मानसिक तथा शारीरिक क्षमता पर धूम्रपान के प्रभाव की समस्या को लेकर एक पूर्वकल्पना का सत्यापन करने के लिए प्रयोग किये जाते हैं। वैज्ञानिकों ने इस प्रकार के प्रयोग किये हैं। एक मनोवैज्ञानिक प्रयोग में नियन्त्रित परिस्थितियों में धूम्रपान के सम्बन्ध में प्रयोग किया गया जिससे यह निष्कर्ष निकला कि धूम्रपान का व्यक्ति की शारीरिक और मानसिक क्षमता पर प्रभाव नहीं के बराबर है। इससे यह पूर्वकल्पना सिद्ध नहीं हुई कि धूम्रपान का शारीरिक और मानसिक क्षमता पर प्रभाव पड़ता है। सत्यापन न होने से यह पूर्वकल्पना रह गई।

आगमन में पूर्वकल्पना का महत्व

पूर्वकल्पना के उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि आगमन में पूर्वकल्पना का विशेष महत्व है। पूर्वकल्पना के बिना कोई भी वैज्ञानिक आगमन सम्भव नहीं है फिर भी कुछ विचारकों ने आगमन में पूर्वकल्पना के महत्व की आलोचना की है। उदाहरण के लिये वेकन, जो कि आगमनशास्त्र का संस्थापक माना जाता है, पूर्वकल्पना की प्रक्रिया को उचित नहीं मानता क्योंकि उसमें जाँच किये बगैर प्रकृति से पहले से कुछ आशा की जाती है। वेकन के अनुसार प्रकृति के नियमों की खोज में निरीक्षण और निरास (Elimination) ही पर्याप्त है। पूर्वकल्पना के विरुद्ध वेकन के इस आक्षेप को अन्य तर्कशास्त्री नहीं मानते। यद्यपि वेकन के अनुसार न्यूटन ने कहा था, “मैं पूर्वकल्पना नहीं बनाता” फिर भी न्यूटन पूर्वकल्पना का विरोधी नहीं था। अन्य अनेक तर्कशास्त्रियों ने आगमन में पूर्वकल्पना का महत्व स्वीकार किया है। व्हेवेल के अनुसार आविष्कार के लिए पूर्वकल्पना नितान्त आवश्यक है। मिल ने आगमन में पूर्वकल्पना का स्थान गौण माना है क्योंकि उसके अनुसार आगमन का उद्देश्य खोज नहीं बल्कि उपपत्ति है। चूँकि व्हेवेल ने आगमन का लक्ष्य उपपत्ति नहीं बल्कि खोज माना है इसलिये उसने पूर्वकल्पना को महत्व दिया है। वास्तव

मे आगमन का उद्देश्य चाहे उपपत्ति हो अथवा खोज हो आगमन में पूर्वकल्पना के महत्व मे सदेह नहीं किया जा सकता । पूर्वकल्पना कार्य अथवा घटना का स्थायी स्पष्टीकरण है । उसका लक्ष्य कार्य के कारण की खोज है । वह कारण के सम्बन्ध मे अस्थायी रूप से एक कल्पना उपस्थित करती है । यद्यपि तर्कशास्त्र पूर्वकल्पना निर्माण के विषय में कोई नियम नहीं बना सकता फिर भी उसमें यह खोज की जाती है कि सही पूर्वकल्पना किम प्रकार की होती है और कब पूर्वकल्पना गलत होती है ।

सामान्य रूप से आगमन के दो अर्थ किये जाते हैं एक सामान्य वाक्य स्थापित करने की प्रक्रिया और दूसरे इस प्रक्रिया का फल सामान्य वाक्य । जहाँ तक पहले अर्थ का प्रश्न है उसमे पूर्वकल्पना नितान्त आवश्यक है । इस दृष्टि से वह आगमन का प्रारम्भ बिन्दु है । किसी भी घटना के सामान्य नियम पर पहुँचने से पहले हमें उसके सम्बन्ध में एक स्थायी कल्पना बना लेनी पड़ती है । वह पूर्वकल्पना ही सत्यापित होकर सामान्य नियम बन जाती है । दूसरी ओर यदि आगमन को सामान्य वाक्य के अर्थ मे लिया जाये तो पूर्वकल्पना आगमन का पहला चरण सिद्ध होगी जोकि सत्यापित हो जाने पर आगमन बन जाती है । मिल की प्रयोगात्मक विधियाँ पूर्वकल्पना से ही प्रारम्भ होती हैं । प्रयोगात्मक विधियों से सत्यापित होकर पूर्वकल्पना सामान्य वाक्य बन जाती है ।

पूर्वकल्पना का उदगम

पूर्वकल्पना कैसे उत्पन्न होती है अथवा वह कैसे बनाई जाती है इसके विषय मे कोई निश्चित नियम नहीं है । साधारण रूप से यह कहा जा सकता है कि पूर्वकल्पना का निर्माण आविष्कार की प्रतिभा पर निर्भर होता है । जिन आविष्कारकों मे दूरदर्शिता, प्रतिभा और मौलिकता होती है वे प्राकृतिक घटनाओं को देखकर कार्यकारण सम्बन्ध के विषय मे पूर्वकल्पना बनाते हैं । उदाहरण के लिये जेम्सवाट ने खीलते हुए पानी को केंतली मे भाप के जोर से ढक्कन को उठते देखकर के भाप की शक्ति की पूर्वकल्पना बनाई और उसके आधार पर भाप के इंजिन का निर्माण किया ।

फिर भी कुछ विधियाँ पूर्वकल्पना के निर्माण मे सहायक सिद्ध होती हैं । इनमे से मुख्य निम्नलिखित हैं—

(१) साधारण गणनात्मक आगमन (Induction by Simple Enumeration)—जब कभी हम एक प्रकार की अनेक घटनाओं को देखते हैं तो साधारण गणना के आधार पर कार्यकारण के सम्बन्ध के विषय मे आगमन कर लेते हैं । उदाहरण के लिये गुलाब के बहुत से फूलों में मीठी सुगन्ध का अनुभव करके साधारण गणना के आधार पर हम यह आगमन कर लेते हैं कि गुलाब के फूल मे मीठी सुगन्ध होती है । साधारण गणनात्मक आगमन का एक उदाहरण अन्वय की विधि है जिसमे अनेक समान दृष्टान्तों के आधार पर कार्यकारण सम्बन्ध का अनुमान लगा लिया जाता है । जब दो बातें सदैव एक साथ पाई जाती हैं तो यह पूर्वकल्पना कर ली जाती है कि उनमे कोई कार्यकारण सम्बन्ध अवश्य है । यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि साधारण गणनात्मक अनुमान पूर्वकल्पना बनाने मे सहायक होता है, उसके आधार पर पूर्वकल्पना का सत्यापन नहीं किया जा सकता ।

(२) अन्वय विधि (Method of Agreement) — पूर्वकल्पना निर्माण का एक अन्य उपाय अन्वय विधि है। परिस्थितियों में अन्तर होते हुए भी जब हम दो तथ्यों को समान रूप से सभी दृष्टान्तों में एक साथ होता हुआ पाते हैं तो उनमें कार्यकारण सम्बन्ध की पूर्वकल्पना कर लेते हैं। उदाहरण के लिये भिन्न-भिन्न अवस्थाओं, निवास स्थानों, व्यवसायों आदि के व्यक्तियों को मादा एनाफिलीस मच्छर के काटने से मलेरिया होता देखा जाता है जिससे यह पूर्वकल्पना बना ली जाती है कि मादा एनाफिलीस मच्छर मलेरिया के कीटाणुओं को फैलाता है।

(३) सादृश्य विधि (Analogy) — दो वस्तुओं में कुछ बातों में समानता देखने से उनमें अन्य प्रकार की समानता की उपस्थिति के विषय में पूर्वकल्पना बना ली जाती है। उदाहरण के लिये पृथ्वी और मंगल ग्रह में वायु मण्डल, तापक्रम, जलवायु इत्यादि अनेक बातों में सादृश्य पाकर के यह अनुमान लगा लिया जाता है कि पृथ्वी के समान मंगल में भी जीवित प्राणी रहते होंगे। यह सादृश्य के आधार पर पूर्वकल्पना का एक उदाहरण है।

(४) सहचारी परिवर्तन विधि (Method of Concomitant Variation) — जब दो घटनाओं में बहुत बार साथ-साथ परिवर्तन दिखलाई पड़ता है तो उनमें कार्यकारण सम्बन्ध की पूर्वकल्पना बना ली जाती है। उदाहरण के लिये गरीबी बढ़ने के साथ-साथ अपराध की दरों में कमी देखकर गरीबी और अपराध के सहचारी परिवर्तन से यह पूर्वकल्पना बना ली जाती है कि अपराध का एक कारण गरीबी है। इस प्रकार सहचारी परिवर्तन विधि पूर्वकल्पना बनाने में सहायक होती है।

(५) अवशेष विधि (Method of Residues) — यदि हम दो घटनाओं में किसी एक के भाग को दूसरे के किसी भाग का कारण पाते हैं तो बचे हुए भाग को बचे हुए भाग का कारण मान लेते हैं। यह पूर्वकल्पना बनाने की अवशेष विधि कही जाती है। उदाहरण के लिये यदि हमें किसी खाली वर्तन का भार मालूम है तो भरे वर्तन को तोलकर उसमें से खाली वर्तन का भार घटाकर हम यह पता लगा सकते हैं कि भरे वर्तन में कितने भार का पदार्थ भरा हुआ है।

पूर्वकल्पना के प्रकार

पूर्वकल्पना के विषय की दृष्टि से उसके निम्नलिखित तीन प्रकार माने जाते हैं—

(१) नियम के विषय में पूर्वकल्पना (Hypothesis about law) — यदि किसी घटना में हमें यह पता नहीं है कि वह किस नियम अथवा योजना के अनुसार होती है तो हम इस नियम के बारे में पूर्वकल्पना कर लेते हैं। उदाहरण के लिये न्यूटन को पेड़ से सेब के नीचे गिरने के नियम का पता नहीं था इसलिए उसने पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के नियम की पूर्वकल्पना की। लगभग सभी प्रकार के वैज्ञानिक नियम प्रारम्भ में पूर्वकल्पना की ही स्थिति में होते हैं। जब पूर्वकल्पना का सत्यापन हो जाता है तो वह नियम बन जाती है।

(२) कर्ता के विषय में पूर्वकल्पना (Hypothesis about agent) — जिस घटना में हमें कर्ता का पता नहीं होता उसमें कर्ता के विषय में पूर्वकल्पना करनी

पड़ती है। उदाहरण के लिये यदि किसी मकान में चोरी हुई है, दरवाजा खुला पड़ा है, घर की वस्तुयें इधर-उधर बिखरी हुई हैं और कुछ सामान गायब है तो चोरी की घटना में सदेह नहीं होता। यदि ऊपर की खिड़की टूटी हुई है या दीवार में कोई बड़ी सेव बनाई गई है तो उससे यह भी स्पष्ट होता है कि चोरी किस तरह हुई किन्तु चोरी किसने की यह पता नहीं होता। अस्तु, कर्ता के विषय में पूर्वकल्पना की जाती है। यदि मकान के मालिक को घर के किसी सदस्य पर सदेह है तो वह यह पूर्वकल्पना उपस्थित करता है कि उस व्यक्ति ने चोरी की होगी और इस पूर्व कल्पना की जाँच की जाती है। यदि जाँच करने पर वह चोर नहीं पाया जाता तो कोई अन्य पूर्वकल्पना बनाई जाती है और उसकी जाँच की जाती है। कर्ता के विषय में पूर्वकल्पना का एक अन्य उदाहरण नैप्चून नामक ग्रह की खोज में दिखलाई पड़ता है। उस समय तक जितने भी ग्रह मालूम थे उनके आकर्षण के प्रभाव से यूरेनस नामक ग्रह का जो मार्ग होना चाहिये था वह गणित से पता लगा लिया गया था। बाद में यह देखा गया कि यूरेनस गणना से ज्ञात मार्ग से हट रहा है। चूँकि यूरेनस के हटने से कर्ता का पता नहीं था इसलिये कर्ता के विषय में पूर्वकल्पना बनाई गई कि वह किसी अन्य ग्रह के प्रभाव से अपने मार्ग से हट रहा है, इसको जाँच करके नैप्चून ग्रह का पता चला।

(३) परिस्थिति विन्यास के विषय में पूर्वकल्पना (Hypothesis about Collocation of Circumstances)—परिस्थिति विन्यास का अर्थ परिस्थितियों के समूह का विशेष प्रकार से स्थापित होना है। उदाहरण के लिये यदि हर्ड और चिगारी, पेट्रोल और आग एक साथ उपस्थित हो तो ऐसा परिस्थिति विन्यास बन जाता है जिसमें आग लगने की सम्भावना है। यदि किसी घटना में हमें कर्ता के विषय में ज्ञात है और कार्य के नियम का भी पता है तो परिस्थिति विन्यास के विषय में पूर्वकल्पना कर ली जाती है। उदाहरण के लिये पूर्वकाल में टॉलेमी के सिद्धांत के अनुसार पृथ्वी को विष्व का केन्द्र माना जाता था और सूर्य, चन्द्र आदि अन्य ग्रहों को पृथ्वी के चारों ओर चक्कर काटता हुआ माना जाता था परन्तु बाद में कॉपरनिकस ने आकाश के पिंडों की गति के विषय में यह पूर्वकल्पना उपस्थित की कि सौर मण्डल का केन्द्र पृथ्वी नहीं है बल्कि सूर्य और पृथ्वी, चन्द्रमा तथा अन्य ग्रह सूर्य के चारों ओर परिक्रमा करते हैं। टॉलेमी के सिद्धांत की तुलना में कॉपरनिकस का सिद्धांत सौर मण्डल की गति की अधिक उपयुक्त व्याख्या कर सका। इससे परिस्थिति विन्यास के सम्बन्ध में यह पूर्वकल्पना सिद्ध हो गई।

पूर्वकल्पना के उपरोक्त तीनों प्रकार सदैव एक दूसरे से अलग-अलग नहीं पाये जाते। यदि नियम, कर्ता और परिस्थिति विन्यास में से किन्हीं दो का पता हो तो केवल तीसरे के विषय में पूर्वकल्पना बनाई जाती है किन्तु यदि इनमें से केवल एक ही का पता है तो एक साथ अन्य दो के विषय में पूर्वकल्पना बनाई जाती है। उदाहरण के लिये वैज्ञानिकों ने ईथर और उसकी गति के नियम दोनों के विषय में एक साथ पूर्वकल्पनाये बनाई थीं।

पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता की दशायें

पूर्वकल्पना एक अस्थायी अनुमान है किन्तु प्रत्येक अटकल को वैध पूर्वकल्पना नहीं माना जाता। कुछ विशेष दशाओं में ही पूर्वकल्पना प्रामाणिक मानी जाती है। पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता की ये दशाये अग्रलिखित हैं—

(१) आत्मविरोध का अभाव (Absence of self contradiction)—
 प्रामाणिक पूर्वकल्पना के लिये यह आवश्यक है कि उसमें आत्मविरोध का अभाव हो अर्थात् वह आत्म संगति युक्त हो। आत्मविरोधी कल्पना प्रामाणिक नहीं होती। उदाहरण के लिये समान परिस्थितियों में भी किसी विशेष कारण ही क्रिया को भिन्न मानने की पूर्व कल्पना आत्म विरोधी है, क्योंकि इसमें पूर्वकल्पना कारण के नियम की विरोधी है। आत्म विरोध होने पर पूर्वकल्पना विसर्ग अथवा युक्तिहीन हो जाती है। उदाहरण के लिये किसी का बालक घर से गायब है तो उसके सम्बन्ध में यह पूर्वकल्पना बनाना हास्यास्पद है कि उसको भूत उठा ले गया होगा प्राचीन काल में भारत में यह माना जाता था कि सूर्य ग्रहण और चन्द्रग्रहण राहु और केतु नामक राक्षसों के इन ग्रहों को निगल जाने से होता है। भूकम्प की व्याख्या करने के लिये कहा जाता था कि पृथ्वी गेप नाग के फन पर टिकी हुई है जिसके हिलने से पृथ्वी पर भूकम्प आते हैं। इन उदाहरणों से यह नहीं समझा जाना चाहिये कि जो पूर्वकल्पना देखने में हास्यास्पद लगती है, वह अवश्य ही ऐसी होगी। विज्ञान के इतिहास में कुछ ऐसे उदाहरण पाये जाते हैं, जबकि कोई हास्यास्पद पूर्वकल्पना बाद में तथ्य साबित हुई थी। उदाहरण के लिये कोलम्बस के अमरीका पहुँचने से पूर्व लोग उसकी इस पूर्वकल्पना को हास्यास्पद मानते थे कि योरूप के पश्चिम में भी किसी अन्य महाद्वीप का अस्तित्व है। अस्तु, आत्मसंगति अथवा आत्मविरोध के आधार पर किसी पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता निश्चित करने में बड़ी सावधानी से काम लिया जाना चाहिये।

(२) स्थापित सत्यो के विरुद्ध न होना (Not opposed to established Truths)—पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता इस बात पर भी निर्भर है कि वह कहाँ तक ज्ञात नियमों के अनुरूप है और स्थापित सत्यो के विरुद्ध नहीं है। कोई भी घटना हो जाने पर ऐसी पूर्वकल्पना नहीं की जाती जो स्थापित सत्यो के विरुद्ध मानी जाती है। उदाहरण के लिये भौतिक घटनाएँ भूत प्रेतों के कारण नहीं होती वहाँ उनका कोई न कोई भौतिक कारण मानकर ही पूर्वकल्पना बनाई जाती है भले ही कुछ घटनाएँ ऐसी हो जिनमें यह पूर्वकल्पना सही न बैठे। उदाहरण के लिये कुछ वर्ष पूर्व अमरीका में एक बड़े नगर में एक मकान में विचित्र घटनाएँ होने लगी, कभी बाहर से पत्थर आते, कभी किसी कपड़े में आग लग जाती, कभी आल-मारी से कपड़े निकल जाते इत्यादि। यद्यपि पुलिस इन उपद्रवों का कारण पता न लगा सकी परन्तु इनके कारण को लेकर भूत प्रेत की पूर्वकल्पना स्थापित सत्यो के विरुद्ध होने के कारण रद्द कर दी गई। यहाँ पर भी बड़ी सावधानी से काम लेने की आवश्यकता है क्योंकि हो सकता है कि और अधिक अनुसन्धान होने पर हमें भौतिक घटनाओं के अभौतिक कारणों के भी प्रमाण मिले। वास्तव में जो पूर्वकल्पना ज्ञात तथ्यों के विरुद्ध होती है वह एकदम असत्य नहीं किन्तु सदिग्ध मानी जाती है। कुछ लोग इस प्रकार की पूर्वकल्पना को लेकर जाँच करके उसे सही सिद्ध कर देते हैं किन्तु साधारणतया हम ऐसी पूर्वकल्पना को प्रामाणिक मानते हैं जो हमें ज्ञात वैधानिक नियमों का उल्लंघन न करती हो। चूँकि विज्ञान में बराबर नये-नये तथ्य और नियम पता लगाये जा रहे हैं अस्तु, यह अवश्य सम्भव है कि जो पूर्व-कल्पना अब तक के ज्ञात सत्यो के विरुद्ध है वह भी भविष्य में सही सिद्ध हो जाये।

(३) निश्चितता और स्पष्टता (Definiteness and Clarity)—प्रामाणिक पूर्वकल्पना को निश्चित और स्पष्ट होना चाहिये। अनिश्चित और अस्पष्ट पूर्वकल्पना प्रामाणिक नहीं होती। अस्तु, यह आवश्यक है कि जो पूर्वकल्पना बनाई जाये उसके निहित अर्थ को निश्चित और स्पष्ट कर लिया जाये। पूर्वकल्पना बनाने में हम जिन शब्दों का प्रयोग करें उनके अर्थ को भली प्रकार निश्चित कर ले क्योंकि ऐसा न होने से पूर्वकल्पना के आधार पर खोज नहीं की जा सकती। उदाहरण के लिए यदि ऐसा कहा जाये कि साम्प्रदायिक वर्ग तनाव के कारण होते हैं तो तनाव का अर्थ निश्चित किये बिना इस पूर्वकल्पना की जाँच नहीं की जा सकती।

(४) तथ्यों पर आधारित वास्तविक कारक—कर्ता या कारण के विषय में प्रामाणिक पूर्वकल्पना वह है जो तथ्यों पर आधारित वास्तविक कारण है। इस प्रकार की पूर्वकल्पना बनाने के लिये निष्पक्ष होकर तथ्यों का निरीक्षण किया जाना चाहिये और उसके बाद उनकी व्याख्या करने के लिये पूर्वकल्पना बनाई जानी चाहिये। यह आवश्यक नहीं है कि वास्तविक कारण प्रत्यक्षीकरण का विषय अवश्य हो। कभी-कभी कुछ घटनाओं में सच्चा कारण प्रत्यक्षीकरण का विषय नहीं होता। उदाहरण के लिये परमाणु या ईश्वर प्रत्यक्ष के विषय नहीं हैं परन्तु वैज्ञानिकों ने उन्हें कुछ घटनाओं के कारण माना है। वास्तव में इस प्रकार के अप्रत्यक्ष कारण परोक्ष रूप से प्रमाणित किये जाते हैं। अस्तु, तथ्यों पर आधारित सही कारण कहने में केवल यह समझा जाना चाहिये कि पूर्वकल्पना कोरी कल्पना मात्र न हो बल्कि तर्क-युक्त, बुद्धि सम्मत और तथ्यों के अनुरूप हो।

(५) सत्यापनीय (Verifiable)—अन्त में पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता की कसौटी उसकी सत्यापनीयता है। कार्वेथ रीड के शब्दों में, “किसी वाक्य के पूर्वकल्पना नाम धारण करने के योग्य होने के लिये केवल दो ही प्रतिबन्ध हैं, उसे सत्यापनीय होना चाहिये और सत्यापनीय होने के लिये उसे निश्चित होना चाहिये। इन दो प्रतिबन्धों के अतिरिक्त, किसी प्रामाणिक पूर्वकल्पना के लिये अन्य प्रतिबन्ध बनाना व्यर्थ प्रतीत होता है।”^१ इस प्रकार कार्वेथरीड पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता की दो ही दशाएँ मानता है। अन्य तर्कशास्त्री, जैसा कि पीछे दिखलाया जा चुका है, इन दो दशाओं के अतिरिक्त भी कुछ दशाएँ आवश्यक मानते हैं। फिर भी इस बात से सभी सहमत हैं कि प्रामाणिक पूर्वकल्पना में सत्यापनीयता अवश्य होनी चाहिये। इसके न होने पर पूर्वकल्पना प्रामाणिक नहीं होगी क्योंकि उसके सिद्ध या असिद्ध किये जाने की सम्भावना नहीं होगी। जिन क्षेत्रों में अभी तक विज्ञान का प्रवेश नहीं हो सका है उनमें अब भी ऐसी ही पूर्वकल्पनाएँ बनायी जाती हैं जो सत्यापनीय नहीं होती। उदाहरण के लिये पुर्नजन्म की व्याख्या करने के लिये अनेक प्रकार की पूर्वकल्पनाएँ उपस्थित की गयी हैं जिनके वैज्ञानिक होने में सन्देह है। विज्ञान के क्षेत्र में ऐसी ही पूर्वकल्पना को प्रामाणिक माना जाता है जो कि सत्यापनीय हो क्योंकि सत्यापन किये बिना पूर्वकल्पना को वैज्ञानिक नियम नहीं माना जा सकता और यदि पूर्वकल्पना के आधार पर वैज्ञानिक नियम न बनाया जा सके तो पूर्वकल्पना के निर्माण का प्रयास व्यर्थ हो जाता है।

1. “Except the condition of verifiability, and definiteness for the sake of verifiability without which a proposition does not deserve the name of an hypothesis, it seems inadvisable to lay down rules for a legitimate hypothesis.”

पूर्वकल्पना के प्रयास

प्रामाणिक पूर्वकल्पना की दशाओं के उपरोक्त विवेचन से यह अनुमान लगाया जा सकता है कि पूर्वकल्पना को प्रमाणित करने के लिये कौन से प्रमाण दिये जा सकते हैं। पूर्वकल्पना के प्रमाण वे ही हैं जिनके होने पर पूर्वकल्पना को प्रामाणिक माना जाता है। संक्षेप में ये प्रमाण निम्नलिखित हैं—

(१) सत्यापन (Verification)—पूर्वकल्पना का सबसे अधिक महत्वपूर्ण प्रमाण सत्यापन है। सत्यापन से तात्पर्य पूर्वकल्पना को वास्तविक तथ्यों से मिलाकर देखने से है। यह सत्यापन दो प्रकार का हो सकता है—प्रत्यक्ष (Direct) अथवा परोक्ष (Indirect)। प्रत्यक्ष सत्यापन में निरीक्षण अथवा प्रयोग से पूर्वकल्पना की जाँच की जाती है। परोक्ष सत्यापन में पूर्वकल्पना से निगमन करके अथवा उससे सगति रखने वाले तथ्यों का संग्रह करके पूर्वकल्पना की जाँच की जाती है।

(अ) प्रत्यक्ष सत्यापन (Direct Verification)

जब अनुभव के तथ्यों को प्रत्यक्ष देखकर पूर्वकल्पना का सत्यापन किया जाता है तो यह प्रत्यक्ष सत्यापन कहलाता है। इसकी निम्नलिखित दो विधियाँ हैं :—

(१) निरीक्षण (Observation)—पूर्वकल्पना का सत्यापन करने के लिये उससे सम्बन्धित घटनाओं का निरीक्षण किया जाता है। उदाहरण के लिये नैप्चून ग्रह का पता लगाने के लिये यूरेंस के मार्ग से हटने का निरीक्षण किया गया और यह पूर्वकल्पना बनायी गयी कि यूरेंस के विचलन का कारण ज्ञात ग्रहों के अतिरिक्त कोई अन्य ग्रह है। जब इस ग्रह की खोज की गयी तो दूर्वीन से नेप्चून देखा गया जिससे निरीक्षण के द्वारा पूर्वकल्पना सत्यापित हो गयी।

(२) प्रयोग (Experiment)—जिन विषयों की जाँच प्रयोग विधि से की जा सकती है उनमें सत्यापन करने के लिये प्रयोग किये जाते हैं। भौतिक विज्ञान में सभी प्रकार की कल्पनाओं का सत्यापन प्रयोग की सहायता से किया जाता है। प्रयोग विधि की विशेषता यह है कि उसके द्वारा किये हुये सत्यापन की जाँच कहीं भी की जा सकती है क्योंकि प्रयोग को दोहराया जा सकता है। प्रयोग के द्वारा भिन्न-भिन्न पूर्वकल्पनाओं की अलग-अलग परीक्षा की जा सकती है। इसका एक उदाहरण देखिये। बहुत दिनों से इस समस्या का हल नहीं मिल रहा है कि अन्धे निशब्द वाधाओं से कैसे बचते हैं। हजारों वर्षों से यह देखा गया है कि अन्धे लोगों को रास्ते की वाधाओं का पहले से पता चल जाता है और वे उनसे बच जाते हैं। ऐसा क्यों होता है, इसके विषय में अनेक पूर्वकल्पनाएँ प्रचलित हैं। इसका एक उदाहरण चेहरे की दृष्टि (Facial Vision) की पूर्वकल्पना है जिसके अनुसार चेहरे पर हवा के दबाव के कारण निकट की वस्तुओं का पता चल जाता है। इस पूर्वकल्पना का सत्यापन करने के लिये एक प्रयोग किया गया। इस प्रयोग में अन्धे और देखने वाले दोनों प्रकार के पात्रों को लिया गया। देखने वाले पात्रों की आँखों पर पट्टी बाँधी दी गयी। शुरु-शुरु में उनको वाधाओं का पता न चलता था परन्तु धीरे-धीरे उन्होंने वाधाओं का स्थान निश्चित करना सीख लिया। अन्धे पात्रों को वाधाओं का आभास हो ही जाता था किन्तु अन्धे और आँखों पर पट्टी बाँधे हुये,

दोनों ही प्रकार के पात्रों को यह पता नहीं चलता था कि वे बाधाओं का आभास कैसे पा सकते हैं ।

अतः इस रहस्य का पता लगाने के लिये प्रयोग किये गये । इन प्रयोगों में यह नोट किया गया कि किस फामले पर पात्रों को दीवार दिखाई पड़ने लगती थी और उसको छुए बिना वे उसके कितना पास पहुँच सकते थे । इस परीक्षा के लिए एक हटाये जा सकने वाले मैसोनाईट पर्दे का प्रयोग किया गया । पात्र को डधर उधर घुमाया गया जिससे कि उसको दिशा का ज्ञान न रहे और फिर पर्दे के सामने खड़ा कर दिया गया । प्रत्येक बार पर्दे की स्थिति बदल दी गयी परन्तु स्थितियों के बदलने पर भी अन्धे और पट्टी बाँध दिये दोनों प्रकार के पात्रों को उसकी स्थिति निश्चित करने में कोई कठिनाई नहीं हुयी । जब पात्र भोजे पहनकर पर्दे की ओर बढ़े जिससे कि पैरों की आवाज कम हो गयी तब उनको पर्दे का स्थान निश्चित करने में कठिनाई हुई । कभी न कभी सभी पात्र पर्दे से टकरा गये । इससे यह विचार पक्का हुआ कि अन्धों को वस्तुओं का स्थान निश्चित करने में सुनने का कुछ न कुछ हाथ अवश्य है । फिर भी इससे चेहरे की दृष्टि की पूर्वकल्पना असिद्ध नहीं हुई ।

अब पात्रों का चेहरा कपड़े से ढंक दिया गया और हाथों में दस्ताने पहना दिए गये जिससे वायु का स्पर्श न हो सके । परन्तु फिर भी वे आसानी से पर्दे की स्थिति बतलाते रहे । इससे यह स्पष्ट हो गया कि बाधाओं को जानने में चेहरे की दृष्टि का कोई हाथ नहीं है । अब पात्रों के कानों को बन्द करके या शोर मचाकर फिर प्रयोग किए गए । इस बार वे पर्दे की स्थिति निश्चित न कर सके और सब पर्दे से टकरा गये । इस प्रकार यह ज्ञात हुआ कि किसी वस्तु की स्थिति निश्चित करने में आवाज सहायक है । अस्तु, चेहरे की दृष्टि के सिद्धान्त की पूर्वकल्पना के सत्यापित न होने पर दूसरी पूर्वकल्पना बनाली गयी कि अन्धे लोग आवाज के सहारे बाधाओं का पता लगाते हैं । यह पूर्वकल्पना उपरोक्त प्रयोग से पुष्ट होती है । वहीरे, अन्धे मनुष्यों पर प्रयोग करने पर देखा गया कि वे बाधाओं को पार करवा न सौख सके । चलने की आवाज, लाठी या वैंत से खटखटाने आदि से अंधों को अपने मार्ग की बाधाओं से बचने में सहायता मिलती दिखलाई पड़ी । इन सब प्रयोगों से यह पूर्वकल्पना पुष्ट होती है कि अन्धे लोग आवाज के सहारे बाधाओं को पहचानते हैं । इस प्रयोग को कोई भी व्यक्ति कही भी दोहरा कर देख सकता है ।

(ब) परोक्ष सत्यापन

(Indirect Verification)

जब कभी कोई घटना ऐसी होती है जिसमें निरीक्षण या प्रयोग से काम नहीं लिया जा सकता तो उसमें प्रत्यक्ष सत्यापन नहीं हो सकता । ऐसी स्थितियों में परोक्ष सत्यापन से काम लिया जाता है । उदाहरण के लिये कुछ घटनाओं में कारण ऐसे होते हैं जिनका हम किसी भी प्रकार से प्रत्यक्ष नहीं कर सकते जैसे परमाणु ईंधन इत्यादि । ऐसे कारणों से सम्बन्धित घटनाओं में परोक्ष सत्यापन से काम लिया जाता है । परोक्ष सत्यापन निम्नलिखित दो प्रकार से होता है—

(१) निगमन के द्वारा (Through deduction)—इसमें दी हुई पूर्वकल्पना से निष्कर्ष निकाले जाते हैं और निष्कर्षों को वास्तविक तथ्यों से मिलाया जाता है ।

यदि उसमें तथ्यों की सगति है तो पूर्वकल्पना सत्यापित हो जाती है और यदि वे सगति नहीं रखते तो पूर्वकल्पना अप्रामाणित हो जाती है। दोनों ही स्थितियों में पूर्वकल्पना में दिये गये कारण का प्रत्यक्षीकरण सम्भव नहीं होता और केवल निष्कर्ष का ही प्रत्यक्षीकरण होता है इसलिये यह परोक्ष सत्यापन है।

(२) संगत तथ्यों के संचय द्वारा (Through Collection of Relevant facts)—कुछ प्राकृतिक घटनाएँ ऐसी हैं जिनमें निगमन के द्वारा भी निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता। इनमें संगत तथ्यों के संचय के द्वारा परोक्ष रूप से पूर्वकल्पना का सत्यापन किया जाता है। ऐसे बहुत से तथ्य मिल जाते हैं जो पूर्वकल्पना से सगति रखते हैं और दूसरी ओर विरोधी अथवा असंगत तथ्यों का अभाव दिखलाई पड़ता है तो पूर्वकल्पना को सत्यापित मान लिया जाता है। असंगत तथ्यों के अभाव के कारण सत्यापन की इस परोक्ष विधि को अविरोध अनुभव द्वारा सत्यापन भी कहते हैं।

(३) घटनाओं की व्याख्या के लिये पर्याप्त होना (Sufficient for explaining phenomena)—पूर्वकल्पना के सत्यापन करने की एक अन्य विधि यह है कि जिन घटनाओं की व्याख्या करने के लिये उसका निर्माण किया गया है उनको स्पष्ट करने के लिये उसको पर्याप्त होना चाहिये। उदाहरण के लिये न्यूटन ने प्रकाश की गति की व्याख्या करने के लिए कार्पसकुलर सिद्धान्त (Corpuscular theory) की पूर्वकल्पना उपस्थित की जो कि प्रकाश की गति को स्पष्ट करने के लिये पर्याप्त नहीं सिद्ध हुयी। अस्तु, यह पूर्वकल्पना सत्यापित न होने के कारण छोड़ दी गयी और एक अन्य पूर्वकल्पना तरंगवाद (Theory of undulation) की स्थापना की गयी जो प्रकाश की गति की व्याख्या करने में पर्याप्त सिद्ध होने के कारण प्रमाणित मान ली गयी। यहाँ पर एक प्रश्न यह उपस्थित होता है कि किसी पूर्वकल्पना के अपर्याप्त ठहराने में उसकी कब तक जाच की जानी चाहिये। इस सम्बन्ध में निम्नलिखित तीन बातों का ध्यान रखना आवश्यक है :—

(अ) पर्याप्त समय तक जांच—जब तक किसी पूर्वकल्पना की जाच पर्याप्त समय तक नहीं की जायेगी तब तक निश्चित रूप से यह नहीं कहा जा सकता कि उस पूर्वकल्पना के आधार पर तथ्यों की व्याख्या नहीं होती। इसलिये पूर्वकल्पना की जाच पर्याप्त काल तक की जानी चाहिये।

(ब) केवल उन्हीं तथ्यों की व्याख्या जिनके लिये वह बनी है—पूर्वकल्पना से केवल उन्हीं तथ्यों की व्याख्या की आशा की जा सकती है जिनकी व्याख्या के लिये वह बनायी गयी है। इन तथ्यों से सम्बन्धित अन्य बातों का स्पष्टीकरण न करने से पूर्वकल्पना को अप्रामाणिक नहीं कहा जा सकता।

(४) निर्णायक दृष्टान्त द्वारा जांच (Verification through crucial instance)—तथ्यों की व्याख्या के लिये पर्याप्त होने के साथ-साथ पूर्वकल्पना को निरुपाधिक भी होना चाहिये। दूसरे शब्दों में, सभी परिस्थितियों में तथ्यों की व्याख्या करने के लिये केवल एक वही पूर्वकल्पना होनी चाहिये। इसकी जाच करने के लिये निर्णायक दृष्टान्त की सहायता ली जाती है। इसकी सहायता से अनेक प्रतिद्वन्दी पूर्वकल्पनाओं में से ऐसी पूर्वकल्पना का चुनाव किया जाता है जो असंदिग्ध सिद्ध होती हो। निर्णायक दृष्टान्त उस प्रबल दृष्टान्त को कहते हैं जो विभिन्न

प्रतिद्वन्दी पूर्वकल्पनाओं में संघर्ष को समाप्त करके एक ऐसा असंदिग्ध निर्णय उपस्थित करता है जिससे विवाद के लिये कोई स्थान नहीं रह जाता। निर्णायक दृष्टान्त कभी निरीक्षण के आधार पर प्राप्त किया जाता है तो कभी प्रयोग के आधार पर देखा जाता है। प्रयोग के आधार पर निर्णायक दृष्टान्त निर्णायक प्रयोग (Crucial Experiment) कहलाता है। निर्णायक दृष्टान्त न केवल प्रतिद्वन्दी पूर्वकल्पनाओं में से सही पूर्वकल्पना का चुनाव करता है बल्कि गलत पूर्वकल्पनाओं का निराकरण भी करता है। जेवन्स के शब्दों में, “निर्णायक दृष्टान्त न केवल पूर्वकल्पना को पुष्ट करता है बल्कि अन्य पूर्वकल्पनाओं का निषेध भी करता है।”¹ निर्णायक दृष्टान्त द्वारा जाच के दो रूप हैं—

(अ) निरीक्षण द्वारा निर्णायक दृष्टान्त—जिन मामलों में प्रयोग नहीं किये जा सकते उनमें निरीक्षण के द्वारा ही निर्णायक दृष्टान्त प्राप्त किया जाता है। उदाहरण के लिये सौर मण्डल के ग्रहों की गति के विषय में पूर्वकाल में दो पूर्वकल्पनाएँ थीं। टॉलेमी के अनुसार पृथ्वी सौर मण्डल का केन्द्र थी और सूर्य, चन्द्रमा इत्यादि ग्रह उसके चारों ओर घूमते थे। दूसरी ओर कॉपरनिकस की पूर्वकल्पना के अनुसार सूर्य सौर मण्डल का केन्द्र है और पृथ्वी, चन्द्रमा तथा अन्य ग्रह सूर्य के चारों ओर चक्कर लगाते हैं। इन दो प्रतिद्वन्दी पूर्वकल्पनाओं में सही पूर्वकल्पना का निश्चय करने के लिये निर्णायक निरीक्षण से काम लिया गया। वैज्ञानिकों ने निरीक्षण से यह देखा कि प्रकाश के विचलन की व्याख्या में कॉपरनिकस की पूर्वकल्पना ही काम देती है और टॉलेमी के सिद्धान्त के आधार पर उसकी व्याख्या नहीं की जा सकती। इस प्रकार प्रकाश के विचलन का दृष्टान्त कॉपरनिकस की पूर्वकल्पना को प्रमाणित करता है और टॉलेमी के सिद्धान्त का निषेध करता है। अस्तु, इसके आधार पर कॉपरनिकस की पूर्वकल्पना को प्रमाणित मान लिया गया।

(ब) प्रयोग द्वारा निर्णायक दृष्टान्त अथवा निर्णायक प्रयोग—जिन घटनाओं के विषय में प्रयोग किये जा सकते हैं उनमें निर्णायक प्रयोग से ही पूर्वकल्पना की स्थापना की जाती है क्योंकि प्रयोग सिद्ध बात निरीक्षण से स्थापित की गई बात से अधिक प्रामाणिक मानी जाती है। प्राचीन काल में पीसा के गैलीलियो द्वारा किया गया एक प्रयोग निर्णायक प्रयोग का एक उदाहरण है। उस समय लोगों में यह पूर्वकल्पना प्रचलित थी कि पृथ्वी पर पदार्थों के गिरने का वेग उनके भार के अनुपात के अनुसार होता है। इसके विरुद्ध गैलीलियो ने यह पूर्वकल्पना उपस्थित की कि पदार्थों के गिरने के वेग का उनके भार से कोई सम्बन्ध नहीं है। अपनी पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता को सिद्ध करने और सामान्य पूर्वकल्पना को असिद्ध करने के लिये गैलीलियो ने एक निर्णायक प्रयोग किया, उसने पीसा के झुके हुए मीनार की चोटी से भिन्न-भिन्न भार वाले लोहे के गोले गिराये जो कि एक साथ ही पृथ्वी पर पहुँचे। इससे यह सिद्ध हुआ कि पदार्थों के पृथ्वी पर गिरने के वेग का उनके भार से कोई सम्बन्ध नहीं है। दूसरी ओर इससे यह सामान्य पूर्वकल्पना असिद्ध हुई कि पृथ्वी पर पदार्थों के गिरने का वेग उनके भार के अनुपात

1. “A crucial instance not only confirms one hypothesis but negates the other.”

के साथ होता है क्योंकि यदि ऐसा होता तो विभिन्न भार के लोहे के गोले एक ही समय पृथ्वी पर न गिरते ।

(४) आगमनों की एकता (Consilience of Inductions)—पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता सिद्ध करने का एक अन्य उपाय आगमनों की एकता है । व्हेवेल का रक्खा हुआ है । आगमनों की एकता से तात्पर्य पूर्वकल्पना की उस विशेषता से है जिससे वह उन तथ्यों के अतिरिक्त अन्य तथ्यों की भी व्याख्या कर देती है जिनकी व्याख्या के लिये उसे बनाया गया है । दूसरे शब्दों में, इस पूर्वकल्पना की संगति केवल गवेषणीय तथ्यों से ही नहीं है बल्कि प्रकृति के अन्य सामान्य विभागों से भी है । अनेक पूर्वकल्पनायें प्रकृति में बहुत बड़े क्षेत्रों के तथ्यों की व्याख्या करती हैं । उदाहरण के लिये गुरुत्वाकर्षण का सिद्धान्त न केवल पृथ्वी पर गिरने वाले पिण्डों की व्याख्या करता है बल्कि उससे समुद्र के ज्वार भाटे, ग्रहों की गतियाँ इत्यादि अनेक तथ्यों की भी व्याख्या होती है । संक्षेप में, जो पूर्वकल्पना जितने ही अधिक तथ्यों की व्याख्या करेगी वह उतनी ही अधिक प्रामाणिक पूर्वकल्पना मानी जायेगी ।

(५) भविष्यवाणी करने की शक्ति (Power of Prediction)—व्हेवेल के अनुसार पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता की परीक्षा करने का एक अन्य उपाय उसकी भविष्यवाणी करने की शक्ति की जाँच करना है । जिस पूर्वकल्पना में भविष्यवाणी करने की शक्ति जितनी अधिक होगी वह उतनी ही अधिक शक्तिशाली पूर्वकल्पना मानी जायेगी । टॉलेमी के सिद्धान्त से खगोलशास्त्र में भविष्यवाणी करने की शक्ति बहुत कम थी । कॉपरनिकस की पूर्वकल्पना के आधार पर खगोलशास्त्री चन्द्रग्रहण और सूर्यग्रहण आदि के विषय में ठीक-ठीक भविष्यवाणियाँ कर सके । यदि किसी पूर्वकल्पना के आधार पर की हुयी सभी भविष्यवाणियाँ गलत सिद्ध होती हैं तो निश्चय ही वह पूर्वकल्पना अप्रामाणिक है । दूसरी ओर यदि भविष्यवाणी सही सिद्ध होती है तो पूर्वकल्पना प्रामाणिक है । यूरेनस (Uranus) के विचलन के विषय में नेपचून (Neptune) ग्रह के होने की भविष्यवाणी की गई जो कि बाद में दूरबीन से देखने पर सही सिद्ध हुई ।

पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता सिद्ध करने के उपरोक्त पाँचों प्रकार भिन्न-भिन्न स्थितियों में लाभदायक सिद्ध होते हैं और उनसे पूर्वकल्पना न्यूनाधिक मात्रा में प्रामाणिक सिद्ध होती है । सबसे अधिक प्रामाणिक पूर्वकल्पना निर्णायक प्रयोग से सिद्ध होती है । किन्तु चूँकि सभी परिस्थितियों में निर्णायक प्रयोग करना सम्भव नहीं है इसलिये भिन्न-भिन्न स्थितियों में प्रामाणिकता सिद्ध करने के प्रमाणों में से किसी की भी सहायता ली जा सकती है ।

पूर्वकल्पनाओं के प्रकार

तर्कशास्त्रियों ने पूर्वकल्पनाओं के अग्रलिखित प्रकारों में अन्तर किया है—

(१) व्याख्यात्मक अथवा वर्णनात्मक पूर्वकल्पना (Explanatory or descriptive hypothesis)—तर्कशास्त्रियों ने व्याख्यात्मक और वर्णनात्मक पूर्वकल्पनाओं में अन्तर किया है । साधारणतया पूर्वकल्पना के दो प्रकार होते हैं—कारण के विषय में पूर्वकल्पना और नियम (Law) के विषय में पूर्वकल्पना । इनमें कारण के विषय में पूर्वकल्पना को व्याख्यात्मक पूर्वकल्पना कहा जाता है और नियम

के विषय में पूर्वकल्पना को वर्णनात्मक पूर्वकल्पना कहा जाता है। इस प्रकार जब कि व्याख्यात्मक पूर्वकल्पना यह बतलाती है कि कोई घटना क्यों होती है, वर्णनात्मक पूर्वकल्पना केवल यह बतलानी है कि कोई घटना कैसे होती है। जबकि व्याख्यात्मक पूर्वकल्पना घटना का कारण बतलानी है वर्णनात्मक पूर्वकल्पना यह नियम बतलानी है जिसके कारण वह हुई है। किन्तु ध्यान से देखने पर इन दोनों प्रकार की पूर्वकल्पनाओं में कोई आवश्यक भेद दिखाना नहीं पड़ेगा क्योंकि तथाकथित वर्णनात्मक पूर्वकल्पना भी कारण के नियम को प्रकट करके घटना की व्याख्या करती है और यह बतलाती है कि घटना क्यों होती है। वास्तव में सभी प्रकार की पूर्वकल्पनाएं किसी न किसी हद तक व्याख्यात्मक होती हैं क्योंकि पूर्वकल्पना का लक्ष्य ही व्याख्या करना है।

(२) काम चलाऊ अथवा स्थायी पूर्वकल्पना (Working or tentative hypothesis) — प्रकृति में कुछ घटनाएँ ऐसी होती हैं जिनकी व्याख्या करने के लिए हम कोई उपयुक्त पूर्वकल्पना बना नहीं पाते किन्तु क्योंकि पूर्वकल्पना बनानी ही पड़ती है इसलिये काम चलाने के लिये एक स्थायी पूर्वकल्पना बना ली जाती है। यह काम चलाऊ पूर्वकल्पना कहा जाती है। जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, अपर्याप्त होते हुए भी यह गोज का काम चलाने के लिये उपयोगी होती है और इसलिये भले ही उसका पर्याप्त आधार न हो किन्तु यह नहीं कहा जा सकता कि उसका कोई आधार नहीं है। काम चलाऊ पूर्वकल्पना ही अस्थायी पूर्वकल्पना कही जाती है। जब तक उससे अधिक उपयुक्त पूर्वकल्पना नहीं बन जाती तब तक उसी से काम चलाया जाता है। जब उससे अधिक उपयुक्त पूर्वकल्पना मिल जाती है तो उसे छोड़कर नई पूर्वकल्पना को ग्रहण कर लिया जाता है। कॉपरनिकस की सौर मण्डल की गति की पूर्वकल्पना से पहले टॉलेमी की पूर्वकल्पना काम चलाऊ अथवा अस्थायी पूर्वकल्पना का एक उदाहरण है। जब तक कॉपरनिकस का सिद्धान्त नहीं निकला था तब तक खगोलशास्त्री टॉलेमी के सिद्धान्त से ही काम चलाते थे। जब कॉपरनिकस का सिद्धान्त विभिन्न तथ्यों की व्याख्या में अधिक उपयुक्त सिद्ध हुआ तो टॉलेमी की पूर्वकल्पना छोड़कर कॉपरनिकस का सिद्धान्त ग्रहण कर लिया गया।

(३) प्रतिरूपक कल्पनाएँ (Representative fictions) — प्रतिरूपक कल्पनाओं की व्याख्या करते हुए वेन ने लिखा है, “कुछ पूर्व कल्पनाएँ पिण्डों की सूक्ष्म रचना और क्रिया विधि के विषय में होती हैं। जैसा कि इन मामलों में होता है, इन पूर्वकल्पनाओं को प्रत्यक्ष उपायों से कभी सिद्ध नहीं किया जा सकता। इनका एकमात्र गुण यह है कि ये दिये हुए तथ्यों का वर्णन करने के लिये उपयुक्त होती हैं। ये प्रतिरूपक कल्पनाएँ होती हैं।”¹ प्रतिरूपक कल्पना का उदाहरण ईथर की पूर्वकल्पना है। ईथर को प्रत्यक्ष रूप से नहीं जाना जा सकता किन्तु उसकी धारणा की सहायता से अनेक प्राकृतिक घटनाओं की व्याख्या की जाती है। अस्तु, उसके अस्तित्व की कल्पना कर ली गई है। प्रतिरूपक कल्पना को और भी अधिक स्पष्ट करते हुये वेन ने लिखा है, “पुद्गल के कणों की तात्त्विक रचना के विषय में जितने भी कथन होते हैं वे सब काल्पनिक होते हैं। फिर भी हम उनको इसलिये छोड़ नहीं सकते कि वे सिद्ध नहीं किये जा सकते। उनके मूल्य को निर्धारित करने

1. “Some hypotheses consist of assumptions as to the minute structure and operation of bodies. From the nature of the case, these assumptions can never be proved by direct means. Their only merit is their suitability to express the phenomena. They are Representative Fictions.” —Bain

का एक उचित उपाय यह देखना है कि तथ्यों का प्रतिनिधित्व करती है या नहीं यह प्रत्यक्ष रूप में कभी नहीं दिखाया जा सकता कि ताप परमाणुओं की गति है, परन्तु यदि यह कल्पना सभी गतियों के साथ सगति रहती है और यदि यह सभी गतियों को एक सामान्य कथन से जोड़ने में हमारी सहायता करती है तो यह एक महत्वपूर्ण बौद्धिक प्रक्रिया का लक्ष्य पूर्ण करती है।”

पूर्वकल्पना और अमूर्तकरण

डुगलड स्टीवर्ट ने पूर्वकल्पना को अमूर्तकरण (Abstraction) माना है। उसके अनुसार ज्यामितीय प्रत्यय पूर्वकल्पना पर आधारित होते हैं। किन्तु इन प्रत्ययों की कोई वास्तविक स्थिति नहीं होती। उदाहरण के लिये ज्यामिति में रेखा की यह परिभाषा दी जाती है कि उसमें लम्बाई होती है, चौड़ाई नहीं, इस प्रकार की रेखा खींची नहीं जा सकती। इसी प्रकार बिन्दु की परिभाषा यह दी जाती है कि उसकी स्थिति है परन्तु उसकी लम्बाई, चौड़ाई और ऊँचाई नहीं है, इस प्रकार का बिन्दु नहीं बनाया जा सकता। रेखा और बिन्दु दोनों की परिभाषा करने में हमने उनके एक गुण को लेकर अन्य का अमूर्तकरण कर दिया है। बिन्दु में केवल स्थिति और रेखा में केवल लम्बाई ली गई। स्टीवर्ट के अनुसार यह अमूर्तकरण पूर्वकल्पना के कारण है क्योंकि पूर्वकल्पना में यह कल्पना छिपी रहती है कि वह वास्तविक चीज है।

किन्तु पूर्वकल्पना के विषय में स्टीवर्ट का उपरोक्त मत उपयुक्त नहीं है क्योंकि पूर्वकल्पना और अमूर्तकरण में मौलिक अन्तर है। जब कि पूर्वकल्पना अज्ञात वस्तु के विषय में कल्पना है अमूर्तकरण में वस्तु के अनेक गुणों को छोड़कर भी उसकी वास्तविकता की कल्पना की जाती है। इसीलिये पूर्वकल्पना को अमूर्तकरण मानने के विषय में कार्वेथ रीड ने लिखा है, “क्योंकि पूर्वकल्पना अब तक अज्ञात कारक, सामग्री अथवा नियम को स्थापित करती है जबकि अमूर्तकरण अनेक ऐसी बातों को छोड़ने का प्रस्ताव करता है जो भली प्रकार ज्ञात हैं, इसका कोई कारण नहीं दिखलाई पड़ता कि इस वाद वाली विधि को क्यों न स्पष्ट रूप से अमूर्तकरण ही कहा जाये।”¹

पूर्वकल्पना, वाद और नियम (Hypothesis, Theory and Law)

कभी-कभी साधारण बोलचाल में पूर्वकल्पना, वाद और नियम शब्दों का एक ही अर्थ में प्रयोग कर लिया जाता है किन्तु वैज्ञानिक दृष्टि से इनमें पर्याप्त अन्तर है।

पूर्वकल्पना और वाद—पूर्वकल्पना और वाद एक ही प्रक्रिया की दो दशाएँ हैं। जब कोई पूर्वकल्पना प्रामाणिक सिद्ध हो जाती है तो वह वाद बन जाती है। किन्तु कोई विशेष सिद्धान्त पूर्वकल्पना है अथवा वाद इसके विषय में सभी विचारक सहमत नहीं होते। जो लोग उसकी प्रामाणिकता में सदेह करते हैं वे उसे पूर्वकल्पना मानते हैं। दूसरी ओर जो लोग उसके पक्ष में पर्याप्त प्रमाण पाते हैं वे उसे वाद समझते हैं।

1 “ for a hypothesis proposes agent collocation, or law hitherto unknown, whereas abstract reasoning proposes to exclude from consideration a good deal that is well known There seems to be no reason why the better device should not plainly be called an Abstraction ”

पूर्वकल्पना और नियम—जब वाद इतना अच्छा काम दे सकता है और इतना सतोषजनक सिद्ध होता है कि उसके आधार पर अनेक तथ्यों की व्याख्या की जाती है और उनके विषय में भविष्यवाणी की जा सकती है तो वह नियम बन जाता है।

सारांश

पूर्वकल्पना वैज्ञानिक अनुसंधान में किसी सिद्धान्त पर पहुँचने से पूर्व कार्य कारण सम्बन्ध के विषय में पहले से बनायी गयी अस्थायी कल्पना है।

पूर्वकल्पना के आवश्यक चरण—१. निरीक्षण, २. पूर्वकल्पना निर्माण ३. निगमन, ४. सत्यापन। आगमन से पूर्वकल्पना का बड़ा महत्व है।

पूर्वकल्पना निर्माण की विधियाँ—१. साधारण गणनात्मक आगमन २. अन्वय विधि, ३. सादृश्य विधि, ४. सहचारी परिवर्तन विधि, ५. अवशेष विधि।

पूर्वकल्पना के प्रकार—१. नियम के विषय में पूर्वकल्पना, २. कर्ता के विषय में पूर्वकल्पना, ३. परिस्थिति विन्यास के विषय में पूर्वकल्पना।

पूर्वकल्पना की प्रामाणिकता की दशायें—१. आत्म-विरोध का अभाव २. स्थापित सत्यों के विरुद्ध न होना, ३. निश्चितता और स्पष्टता, ४. तथ्यों पर आधारित वास्तविक कारक, ४ सत्यापनीय।

पूर्वकल्पना के प्रमाण—१ (अ) प्रत्यक्ष सत्यापन, इसमें निरीक्षण और प्रयोग सम्मिलित है। (ब) परोक्ष सत्यापन—इसमें निगमन के द्वारा और संगत तथ्यों के सचय द्वारा सत्यापन सम्मिलित है। २. घटनाओं की व्याख्या के लिये पर्याप्त होना—इसमें तीन बातें आवश्यक हैं पर्याप्त समय तक जाँच, केवल उन्हीं तथ्यों की व्याख्या जिनके लिये वह बनी है, स्पष्टीकरण के आवश्यक अंग की जाँच ३. निर्णायक दृष्टान्त द्वारा जाँच—यह निरीक्षण अथवा प्रयोग के द्वारा होती है। ४ आगमनों की एकता, ५. भविष्यवाणी करने की शक्ति।

पूर्वकल्पनाओं के प्रकार—१. व्याख्यात्मक और वर्णनात्मक पूर्वकल्पना, २ काम चलाऊ अथवा स्थायी पूर्वकल्पना, ३. प्रतिरूपक कल्पनाएँ। पूर्वकल्पना के लिये अमूर्तकरण की आवश्यकता होती है, फिर भी इन दोनों में अन्तर है। पूर्व-कल्पना वाद और नियम से भी भिन्न है।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १ पूर्वकल्पना किसे कहते हैं? परोक्षण प्रारम्भ करने से पहले एक पूर्वकल्पना का आलम्बन क्यों आवश्यक है। (१९६०)

प्रश्न २ पूर्वकल्पना के भेद बतलाइये तथा भली भाँति समझाइए कि किन परिस्थितियों में पूर्वकल्पना अच्छी कही जा सकती है? (१९६१)

प्रश्न ३ प्राक्कल्पनाओं के मूल्य का निर्णय करने में प्रमुख कसौटियों का विवेचन कीजिये। (गोरखपुर १९७७)

प्रश्न ४ प्राक्कल्पना क्या है? यथार्थ प्राक्कल्पना की शर्तों की व्याख्या कीजिये। (गोरखपुर १९७६)

प्रश्न ५ प्राक्कल्पना के मूल्यांकन की कसौटी का विवेचन कीजिये। (प्रयाग १९७५)

प्रश्न ६ सक्षिप्त टिप्पणी कीजिये तदर्थ प्राक्कल्पना। (प्रयाग १९७५)

प्रश्न ७ केवल गणनाश्रित आगमन क्या है? कारणता के नियमों की खोज और जैव कीय प्रणाली के रूप में इसके मूल्य का आलोचनात्मक विवेचन कीजिये। (प्रयाग १९७३)

प्रश्न ८ प्राक्कल्पनाओं के मूल्यांकन में प्रयुक्त होने वाले मापमण्ड क्या हैं? उदाहरण सहित विवेचन कीजिये। (प्रयाग १९७४)

प्रायोगिक अथवा आगमनात्मक विधियाँ (EXPERIMENTAL OR INDUCTIVE METHODS)

प्रायोगिक विधियाँ क्या हैं ?

विज्ञान के क्षेत्र में विभिन्न घटनाओं में कार्य कारण सम्बन्ध खोजे जाते हैं और उनके आधार पर सामान्य सिद्धान्त बनाए जाते हैं। अस्तु, वैज्ञानिकों को इस प्रकार की विधियों की आवश्यकता होती है जिनके द्वारा विशेष तथ्यों की छानबीन की जा सके और उसके आधार पर आगमन के द्वारा सामान्य नियम बनाये जा सकें। इस प्रकार की विधियों को सबसे पहले मिल ने व्यवस्थित रूप में उपस्थित किया। मिल से पहले हर्शेल ने दार्शनिक विधि के नौ नियम बतलाए थे। इन्हीं के आधार पर मिल ने अपनी आगमनात्मक विधियाँ (Inductive Methods) निकाली। ये विधियाँ मिल के नाम से ही प्रसिद्ध हैं।

प्रायोगिक विधियाँ (Experimental Methods) वे विधियाँ हैं जो कि वैज्ञानिक प्रयोग या परीक्षण में काम में लाई जाती हैं। ये ही विधियाँ आगमनात्मक विधियाँ कहलाती हैं। इन्हें प्रायोगिक छानबीन की विधियाँ प्रायोगिक विधियों के (Methods of Experimental Enquiry) भी कहते हैं। इनको आगमनात्मक सूत्र (Inductive Canons) या प्रत्यक्ष आगमन के सूत्र (Canons of direct Induction) भी कहा जाता है। संक्षेप में इन विधियों की सहायता से विशेष तथ्यों की जाँच अथवा परीक्षा की जाती है जिससे उनमें छिपे प्रतिमान स्पष्ट हो जाते हैं। इन प्रतिमानों के स्पष्ट हो जाने से इनमें छिपे सामान्य सिद्धान्त स्पष्ट होते हैं। इस प्रकार प्रायोगिक विधियाँ आगमन की विधियाँ हैं।

वास्तव में प्रायोगिक विधियाँ नाम भ्रम उत्पन्न करता है क्योंकि जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, तथाकथित प्रायोगिक विधियाँ प्रयोग के साथ-साथ निरीक्षण में भी इस्तेमाल की जाती हैं। वास्तव में ये निरीक्षण की भी विधियाँ अनुभव से अनुमान निकालने की विधियाँ हैं। इनमें अन्वय विधि तो निरीक्षण की ही विधि है। अस्तु, यहाँ पर यह याद रखना आवश्यक है कि प्रायोगिक विधियाँ कहने में यह नहीं समझा जाना चाहिये कि ये विधियाँ केवल प्रयोग में ही इस्तेमाल की जाती हैं।

मिल ने प्रायोगिक विधियों को निरास की विधियाँ (Methods of Elimination) भी कहा है। निरास का तात्पर्य आकस्मिक परिस्थितियों को हटाना अथवा उनका निषेध करना है। निरास की विधियाँ कहने से यह तात्पर्य है कि इन विधियों में केवल आकस्मिक अथवा अप्रासंगिक परिस्थितियों को हटाने का निषेधात्मक (Negative) काम होता है। किन्तु वास्तव में प्रायोगिक विधियाँ निषेधात्मक मात्र नहीं हैं। जहाँ एक ओर उनकी सहायता से आकस्मिक परिस्थितियाँ हटाई जाती हैं वहाँ दूसरी ओर उनके द्वारा कार्यकारण सम्बन्ध खोजा जाता है और सिद्ध किया जाता है। सच तो यह है कि प्रायोगिक विधियों का लक्ष्य कार्य-कारण के आगमनात्मक सिद्धान्त खोजना है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिये आकस्मिक और अप्रासंगिक परिस्थितियों का निरास करना पड़ता है। इस प्रकार यह निरास अथवा निषेधात्मक कार्य प्रायोगिक विधियों का लक्ष्य नहीं बल्कि साधन मात्र है। आगमनात्मक विधियों में लक्ष्य निषेधात्मक नहीं बल्कि विधानात्मक (Positive) होता है। संक्षेप में प्रायोगिक विधियाँ वे विधियाँ हैं जिनके द्वारा निरीक्षण और प्रयोग में आकस्मिक तथ्यों का निरास करके ऐसे तथ्य चुने जाते हैं जिनके द्वारा कार्य-कारण सम्बन्ध सिद्ध होता है।

प्रायोगिक विधियों के प्रकार

मिल से बहुत पहले बेकन (Bacon) ने उपस्थिति की सूची, अनुपस्थिति की सूची और मात्राओं की सूची में क्रमशः अन्वय विधि, व्यतिरेक विधि और सहचारी परिवर्तन की विधि मानी थी। बेकन के बाद हर्शेल ने अपनी पुस्तक Preliminary Discourses on the Study of Natural Philosophy में दर्शनीकरण के नौ नियम (Nine Rules of Philosophising) बतलाये। मिल की प्रायोगिक विधियाँ, जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, बेकन के विचारों पर नहीं बल्कि हर्शेल के विचारों पर आधारित हैं। संक्षेप में मिल निम्नलिखित पाँच प्रायोगिक विधियाँ मानता है—

- (१) अन्वय की विधि (Method of Agreement)।
- (२) व्यतिरेक की विधि (Method of Difference)।
- (३) अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि।
(Joint method of Agreement and Difference).
- (४) सहचारी परिवर्तनों की विधि।
(Method of Concomitant Variation).
- (५) अवशेषों की विधि (Method of Residues)।

जैसा कि इन विधियों के नामों से स्पष्ट है, इनमें प्रथम दो विधियाँ मुख्य हैं और शेष तीन गौण हैं। अन्वय और व्यतिरेक की विधियाँ मौलिक हैं। तीसरी विधि, जिसको मिल ने अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि कहा है, अन्वय की विधि का ही एक विशेष रूपान्तर है। चौथी विधि, जो कि सहचारी परिवर्तन की विधि कहलाती है, विभिन्न परिस्थितियों में अन्वय विधि या व्यतिरेक विधि का विशेष रूप होती है। पाँचवीं विधि जिसे अवशेषों की विधि, कहा जाता है व्यतिरेक विधि का एक विशेष रूपान्तर है। मौलिक विधियों में भी अन्वय की विधि विशेष रूप से निरीक्षण में प्रयोग की जाती है क्योंकि उससे कार्यकारण संबंध

ज्ञात होता है। मैलोन (Mellone) और कॉफी (Coffey) इत्यादि कुछ तर्क-शास्त्रियों ने मिल की उपरोक्त विधियों के अतिरिक्त एक अन्य विधि मानी है जिसे वे व्यतिरेक और अन्वय की संयुक्त विधि कहते हैं और जो इन दोनों के संयोग से बनती है। किन्तु सामान्य रूप से अधिकतर तर्कशास्त्री मिल के द्वारा बतलायी गयी पाँच विधियाँ ही मानते हैं।

प्रायोगिक विधियाँ और निरास के नियम

पहले कहा जा चुका है कि प्रायोगिक विधियों को मिल ने निरास की विधियाँ माना है। इस प्रकार इन विधियों का निरास के नियमों से घनिष्ठ संबंध है। विभिन्न निरास के नियमों के आधार पर विभिन्न प्रायोगिक विधियाँ निकाली गयी हैं। संक्षेप में, निरास के नियमों और प्रायोगिक विधियों का सम्बन्ध निम्न-लिखित है—

(१) अन्वय विधि का आधार—अन्वय विधि के मूल में निरास का यह नियम काम करता है कि, “यदि कोई पूर्ववर्ती ऐसा है जिसको कार्य पर प्रभाव डाले वगैर छोड़ा जा सकता है तो वह कारण का अंश बिल्कुल नहीं हो सकता है।”^१ जब किसी पूर्ववर्ती को हटाने से कार्य पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता तो स्पष्ट है कि वह कार्य का कारण नहीं है। यदि किसी वस्तु को हटा देने से किसी दूसरी वस्तु में कोई अन्तर नहीं आता तो उनमें किसी प्रकार का सम्बन्ध नहीं माना जा सकता। अन्वय विधि के अनुसार जो तथ्य अन्य सब तथ्यों का हटा देने पर भी बना रहता है वही कार्य का कारण माना जाना चाहिये क्योंकि मिल के अनुसार कारण “नियत और निरूपाधिक पूर्ववर्ती” (Invariable and Unconditional Antecedent) है।

(२) व्यतिरेक विधि का आधार—व्यतिरेक की प्रायोगिक विधि निरास के इस नियम पर आधारित है कि “यदि कोई पूर्ववर्ती ऐसा है जिसे कार्य को लुप्त किये वगैर नहीं छोड़ा जा सकता तो ऐसे पूर्ववर्ती को कारण अथवा उसका एक अंश होना चाहिए।”^२ यदि किसी परिस्थिति को हटा देने से कार्य नहीं रहता तो वह अवश्य कारण है। यदि छत से लटकी हुई कोई वस्तु रस्सी को काट कर देने से गिर जाती है तो अवश्य ही वह रस्सी के कारण लटकी थी।

(३) सहचारी परिवर्तनों की विधि का आधार—सहचारी परिवर्तनों की विधि का आधार निरास का यह नियम है कि “यदि एक पूर्ववर्ती और एक अनुवर्ती परिणाम की दृष्टि से एक साथ उठते हैं और गिरते हैं तो उन्हें क्रमशः कारण और कार्य समझा जाना चाहिये।”^३ इस नियम के अनुसार जिन दो घटनाओं में साथ साथ परिवर्तन होते हैं उनमें से पूर्ववर्ती घटना, कारण और अनुवर्ती घटना कार्य माना जाना चाहिये।

(४) अवशेषों की विधि का आधार—अवशेषों की विधि का आधार निरास का वह नियम है कि, “कोई भी वस्तु जिसका किसी वस्तु का कारण होना ज्ञात है

1. “Whatever antecedent can be left out without prejudice to the effect cannot be part of the cause” —Mill.

2. “When an antecedent can not be left out, without the consequent disappearing, such antecedent must be the cause of a part of the cause” —Mill.

3. “An antecedent and a consequent rising and falling together in numerical concomitance are to be held as cause and effect.” —Mill.

किसी अन्य वस्तु का कारण नहीं हो सकती।¹ यदि किसी कार्य समूह में से ज्ञात कारणों के अभाव निकाल दिये जायें तो कारण समूह में वचा हुआ अंश कार्य समूह में वचे हुए अंश का कारण माना जा सकता है। यही अवशेषों की विधि है।

अन्वय विधि

अन्वय विधि की परिभाषा

अन्वय विधि की परिभाषा करते हुये मिल ने लिखा है, “यदि गवेष्णीय तथ्य के दो या अधिक दृष्टान्तों में केवल एक परिस्थिति समान है तो केवल वह परिस्थिति जिसमें सब दृष्टान्तों में समानता है दिये हुये तथ्य का कारण (या कार्य) है।”² अन्वय विधि की इस परिभाषा में केवल एक परिस्थिति समान है कहने से मिल का तात्पर्य गवेष्णीय तथ्य के अलावा एक तथ्य से है। दूसरे शब्दों में, इसका तात्पर्य अनुवर्ती (Consequent) से है यदि गवेष्णीय तथ्य कारण है। दूसरी ओर यदि कार्य की खोज की जा रही है तो केवल एक परिस्थिति समान है, का तात्पर्य पूर्ववर्ती (Antecedent) से है। दोनों ही स्थितियों में गवेष्णीय तथ्य का तात्पर्य ‘केवल एक परिस्थिति समान है’ से नहीं है। इस बात को एक ठोस उदाहरण से समझा जा सकता है। मान लीजिये कि आप मलेरिया रोग का कारण जानना चाहते हैं। इसका पता लगाने के लिये आपको मलेरिया के बहुत से रोगियों के दृष्टान्त एकत्रित करने पड़ेगे। इनमें से अलग-अलग रोगियों की जाँच करने पर यदि यह पता लगे कि इनमें से प्रत्येक की अन्य परिस्थितियाँ भिन्न होतीं हुए भी एक परिस्थिति समान है अर्थात् प्रत्येक को रोग से पहले एनाफिलीस मच्छर ने काटा था तो ऐसी स्थिति में एनाफिलीस मच्छर का काटना मलेरिया बुखार का कारण माना जायेगा। मिल ने अन्वय विधि के द्वारा कार्य से कारण का पता लगाने के लिये यह उदाहरण दिया है कि यदि हम रवा बनाने के कार्य का कारण मातूम करना चाहते हैं तो हम ऐसे दृष्टान्तों की तुलना करते हैं जिनमें अन्य बातें असमान होतीं हुए भी एक परिस्थिति समान है और वह है पिण्डों का रवों की शक्ति में होना। निरीक्षण से यह पता चलता है कि इन दृष्टान्तों में एक पूर्ववर्ती समान रूप से पाया जाता है जो कि किसी द्रव्य का तरल अवस्था से ठोस अवस्था में आना है अस्तु, हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि द्रव्य का तरल अवस्था से ठोस अवस्था में आना रवे बनने का कारण है।

अन्वय के सिद्धान्त से केवल कार्य से कारण का ही अनुमान नहीं लगाया जाता बल्कि कारण से कार्य का अनुमान लगाने में भी इस विधि का प्रयोग किया जाता है। कारण से कार्य का अनुमान लगाने में अन्वय विधि को प्रयोग करने के लिये मिल ने एक उदाहरण दिया है। मान लीजिये कि हम एक क्षारयुक्त (Alkaline) पदार्थ और तेल के सम्पर्क का कार्य जानना चाहते हैं। इसके लिए हम निरीक्षण में कई ऐसे दृष्टान्त एकत्रित करते हैं जिनमें क्षारयुक्त पदार्थ का तेल से सम्पर्क होता है। निरीक्षण से यह ज्ञात होता है कि इस प्रकार के सम्पर्क के सभी उदा-

1 “Nothing is the cause of a phenomenon which is known to be the cause of a different phenomenon.” —Joseph

2. “If two or more instances of a phenomenon under investigation have only one circumstance in common, the circumstance in which alone all the instances agree is the cause (or effect) of the given phenomenon” —Mill.

हरणो मे कार्य साबुन के रूप मे दिखलाई पड़ते है इससे यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि क्षारयुक्त पदार्थ और तेल के सम्पर्क के कारण का कार्य साबुन का बनना है । इस प्रकार के बहुत से उदाहरण सामान्य जीवन मे दिखलाई पड़ते है । देखा जाता है कि किसी विशेष स्थान की जलवायु विशेष रोग को दूर करने मे बड़ी सहायक मानी जाती है । यहाँ पर जलवायु कारण और रोग का दूर होना कार्य है । अब ध्यान दीजिये कि कारण से कार्य का अनुमान कैसे लगाया गया । उक्त स्थान पर विशेष रोग के बहुत से रोगी आते रहे और उन सबकी हालत मे पहले से सुधार देखा गया । ये सभी लोग विशेष रोग के रोगी थे और उक्त स्थान पर आने से इनका रोग दूर होने लगा । इससे यह निष्कर्ष निकाल लिया गया कि उक्त स्थान की जलवायु अमुक रोग को दूर करने मे सहायक है ।

उपरोक्त उदाहरणो से स्पष्ट है कि अन्वय विधि कारण से कार्य और कार्य से कारण दोनो का अनुमान लगाने मे प्रयोग की जाती है । मिल के अनुसार यह विधि इस नियम पर आधारित है कि “यदि कोई परिस्थिति ऐसी है जिसको दिये हुये तथ्य को प्रभावित किये वगैर छोड़ा जा सकता है तो वह उससे कारण सम्बन्ध नहीं रखती ।” दूसरे शब्दो मे यदि किसी तथ्य या परिस्थिति का उपस्थित होना सदैव आवश्यक पाया जाये तो उस परिस्थिति और उस तथ्य मे कारण कार्य सम्बन्ध माना जा सकता है । मिल के कथन मे सशोधन करते हुए कार्वेथ रीड ने लिखा है, “यदि किसी दिये हुये तथ्य के दो या अधिक उदाहरणो मे केवल एक अन्य परिस्थिति (पूर्ववर्ती या अनुवर्ती) समान हो तो वह परिस्थिति कदाचित् दिये हुये तथ्य का कारण (या एक अनिवार्य उपाधि) या कार्य हे या उससे कारण सम्बन्ध रखती है।”¹ कार्वेथ रीड के इस कथन से स्पष्ट है कि यदि अनेक दृष्टान्तो मे कोई परिस्थिति किसी तथ्य के उपस्थित होने के लिये आवश्यक मानी जाती है तो उस परिस्थिति और उस तथ्य मे कार्य कारण सम्बन्ध माना जाता है । इसमे पूर्ववर्ती परिस्थिति कारण और अनुवर्ती तथ्य कार्य होता है । मिल के अनुसार कारण काय का नियत निरुपाधिक पूर्ववर्ती है ।

अन्वय विधि मे विभिन्न दृष्टान्तो की तुलना करके यह देखा जाता है कि वे किस बात मे समान है । यह देखने के लिए विभिन्न उदाहरणो मे तथ्य की किसी एक परिस्थिति से समानता और अन्य परिस्थितियो से भेद दिखलाई पड़ता है । दूसरे शब्दो मे, अन्वय विधि के द्वारा कार्य कारण सम्बन्ध स्थापित करने के लिये यह आवश्यक है कि केवल एक बात मे अन्वय दिखलाई पड़े । इसलिए मैलोन और काफी ने अन्वय विधि को एकात्मिक अन्वय विधि (Method of Exclusive Agreement) कहा है ।

अन्वय विधि निरीक्षण की विधि

आधुनिक तर्कशास्त्रियो के अनुसार अन्वय विधि को प्रायोगिक विधियो मे नहीं गिना जाना चाहिये क्योंकि यह मुख्य रूप से निरीक्षण की विधि है । दूसरे

1 “If two or more instances of a phenomenon under investigation have only one other circumstance (antecedent or consequent) in common, that circumstance is probably the cause (or an indispensable condition) or the effect of the phenomenon, or is connected with it by causation ”

शब्दों में, प्रायोगिक विधियों से गिने जाते हुये भी अन्वय विधि मुख्य रूप से प्रयोग की नहीं बल्कि निरीक्षण विधि है। वास्तव में अन्वय विधि को अधिकतर उन दृष्टान्तों में प्रयोग किया जाता है जिनमें खोज के विषय पर अधिक नियन्त्रण सम्भव नहीं होता। दूसरे शब्दों में, जिन परिस्थितियों में प्रयोग नहीं किया जा सकता उनमें अन्वय विधि का इस्तेमाल किया जाता है। इस विधि का प्रयोग करने के लिए किसी विशिष्ट और निश्चित प्रकार के उदाहरणों का होना अनिवार्य नहीं है। इसके लिए कोई भी ऐसे उदाहरण काम दे सकते हैं जिनमें खोज का तथ्य पाया जाता हो। इस प्रकार के उदाहरण निरीक्षण से प्राप्त हो जाते हैं इसीलिये अन्वय विधि को मुख्य रूप से निरीक्षण की विधि माना गया है। किन्तु इसका अर्थ यह नहीं है कि यह प्रायोगिक विधि नहीं है क्योंकि प्रयोग और निरीक्षण में केवल नियन्त्रण के अंश का अन्तर है। प्रयोग नियन्त्रित निरीक्षण है।

अन्वय विधि लाभ

जैसा कि पीछे कहा जा चुका है, अन्वय विधि विशेष रूप से निरीक्षण की विधि है। अस्तु, इसके लाभ भी विशेष रूप से निरीक्षण के क्षेत्र में हैं। संक्षेप में, इस विधि के मुख्य लाभ निम्नलिखित हैं—

(१) प्रयोग का विस्तृत क्षेत्र—चूँकि निरीक्षण का क्षेत्र प्रयोग से बड़ा होता है और अन्वय विधि विशेष रूप से निरीक्षण की विधि है इसलिये अन्वय विधि के प्रयोग का क्षेत्र अन्य विधियों की तुलना में कहीं अधिक विस्तृत है। जैसा कि पहले बतलाया जा चुका है, इस विधि को लागू करने के लिये किसी विशेष प्रकार के उदाहरणों की आवश्यकता नहीं होती बल्कि यह उन सभी उदाहरणों में प्रयोग की जा सकती है जिनमें गवेषणीय तथ्य पाया जाता है।

(२) कारण से कार्य और कार्य से कारण का अनुमान—अन्वय विधि की एक विशेषता यह है कि इससे न केवल कारण से कार्य बल्कि कार्य से कारण का भी अनुमान लगाया जा सकता है। इस दृष्टि से यह अन्य प्रायोगिक विधियों से श्रेष्ठ है। पीछे जो अन्वय विधि के उदाहरण दिये गये हैं उनमें यह दिखलाया गया है कि इससे कार्य से कारण और कारण से कार्य दोनों का अनुमान लगाया जा सकता है। अन्य प्रायोगिक विधियों में कारण से कार्य की ओर जाना तो सरल है किन्तु कार्य से कारण की ओर जाना सरल नहीं है।

अन्वय विधि के दोष

जहाँ अन्य प्रायोगिक विधियों की तुलना में अन्वय विधि में कुछ विशेषताएँ वहाँ उनकी तुलना में उसमें कुछ कमियाँ भी हैं। ये कमियाँ ही उसकी सीमा दिखलाती हैं। संक्षेप में, अन्वय विधि की ये कमियाँ-या सीमाएँ निम्नलिखित हैं—

(१) सहअस्तित्व और कारणता में पहचान की कठिनाई—अन्वय विधि के आधार पर सहअस्तित्व और कारणता में भेद नहीं किया जा सकता जब कि मूल रूप से ये दोनों भिन्न हैं। कारणता में अनुक्रम होता है अर्थात् एक तथ्य और दूसरे तथ्य में अनुगामी और पूर्वगामी का सम्बन्ध होता है। सहअस्तित्व (Coexistence) का तात्पर्य दो तथ्यों का साथ-साथ पाया जाना है। सहअस्तित्व का अर्थ कारणता (Causality) नहीं है। उदाहरण के लिए सोने में पीला रंग और लचीलापन का गुण साथ-साथ पाये जाते हैं अर्थात् इनमें सहअस्तित्व है किन्तु इससे यह नहीं कहा जा सकता कि इनमें से एक दूसरे का कारण है। इसी प्रकार समुद्र

और आकाश में सह अस्तित्व है क्योंकि जहाँ-जहाँ आकाश है वहाँ-वहाँ समुद्र भी पाया जाता है किन्तु न तो समुद्र आकाश का और न आकाश समुद्र का कारण है। चूँकि अन्वय विधि के आधार पर यह निश्चय नहीं किया जाता कि किन्हीं दो तथ्यों में सम्बन्ध सहअस्तित्व का सम्बन्ध है अथवा कारणता का सम्बन्ध है अस्तु, उसके आधार पर कार्य कारण सम्बन्ध का अनुमान सही होना अनिवार्य नहीं है।

(२) एक ही कारण के दो कार्यों में कार्य कारण सम्बन्ध मान लेने की सम्भावना—चूँकि अन्वय विधि में सहअस्तित्व और कारणता में पहचान नहीं की जा सकती इसलिए इनमें कभी-कभी दो कार्यों को भी परस्पर कार्यकारण मान लेने की सम्भावना की जाती है। उदाहरण के लिए रात और दिन दोनों में पूर्ववर्ती और अनुवर्ती का नियत और निरुपाधिक सम्बन्ध है। इसलिए अन्वय विधि के आधार पर रात को दिन का अथवा दिन को रात का कारण माना जा सकता है। इस प्रकार अन्वय विधि में किसी एक कारण के दो कार्यों को परस्पर कार्यकारण मानने की सम्भावना हो जाती है।

(३) एक से अधिक कारण होने पर अनुपयुक्त—अन्वय विधि का सबसे बड़ा दोष यह है कि एक से अधिक कारण होने की स्थिति में इसके आधार पर कार्य कारण सम्बन्ध का अनुमान नहीं लगाया जा सकता। कभी-कभी एक ही कार्य-भिन्न-भिन्न स्थितियों में भिन्न-भिन्न कारण से होता है। उदाहरण के लिए मृत्यु के अनेक कारण हैं। कोई रोग से मरता है तो कोई जहर खाने से तो कोई दुर्घटना के कारण मर जाता है। इसी प्रकार भिन्न-भिन्न प्रकार की दवाओं से भिन्न-भिन्न व्यक्तियों में एक ही प्रकार के प्रभाव देखे जा सकते हैं। अस्तु, केवल समान कार्य होने से कारण को समान मान बैठना अनुचित है। किन्तु अन्वय विधि की यह कठिनाई दूर की जा सकती है। इसके लिये तर्कशास्त्रियों ने निम्नलिखित दो उपाय बतलाये हैं—

(क) उदाहरणों की वृद्धि—यदि किसी अनुसंधान में इतने अधिक उदाहरण लिये जायें कि उनमें किसी समान तथ्य का मौजूद होना आकस्मिक न हो सकता हो तो उनके आधार पर जो निष्कर्ष निकाला जायेगा उसके सत्य होने की भारी सम्भावना हो जाती है। विज्ञान के क्षेत्र में इस प्रकार से अनेक कार्यकारण सम्बन्ध निकाले जाते हैं। किन्तु स्मरण रहे कि उदाहरणों की संख्या कितनी भी अधिक होने पर भी अन्वय विधि के आधार पर निष्कर्ष अनिवार्य रूप से सत्य नहीं हो सकता। दूसरे शब्दों में, उदाहरणों की संख्या बढ़ाकर अन्वय विधि का उपरोक्त दोष किसी सीमा तक तो दूर किया जा सकता है किन्तु पूरी तरह से दूर नहीं किया जा सकता इसीलिये मिल ने उपरोक्त दोष को अन्वय विधि की लाक्षणिक अपूर्णता माना है।

(ख) संयुक्त विधि का प्रयोग—अन्वय विधि के उपरोक्त दोष को दूर करने के लिए तर्कशास्त्रियों द्वारा प्रस्तावित एक अन्य उपाय संयुक्त विधि का इस्तेमाल है। संयुक्त विधि में भावात्मक दृष्टान्तों के समान अभावात्मक उदाहरणों पर भी विचार किया जाता है। जहाँ भावात्मक उदाहरण यह दिखलाते हैं कि गवेषणीय तथ्य के उपस्थित होने पर कोई अन्य तथ्य भी उपस्थित रहता है, वहाँ अभावात्मक उदाहरण यह दिखलाते हैं कि गवेषणीय तथ्य के अनुपस्थित होने पर वह विशेष परिस्थिति भी अनुपस्थित रहती है। इस प्रकार भाव और अभाव दोनों स्थितियों

मे साथ-साथ होने के कारण गवेपणीय तथ्य और समान रूप में पाई जाने वाली परिस्थिति में कार्यकारण सम्बन्ध माना जा सकता है। संयुक्त विधि का प्रयोग करने के लिये इतने अधिक अभावात्मक उदाहरण एकत्रित किये जाने हैं कि भावात्मक उदाहरणों में समान रूप से उपस्थिति रहने वाली परिस्थिति के अतिरिक्त अन्य अव परिस्थितियाँ उनमें आ जाती हैं। इस प्रकार यह सिद्ध हो जाता है कि इन सब परिस्थितियों के उपस्थित होने के बावजूद भी कार्य उपस्थित नहीं था। इसमें यह सिद्ध होता है कि ये परिस्थितियाँ कारण नहीं हो सकती। अस्तु, भावात्मक उदाहरणों में समान रूप से उपस्थित परिस्थिति का कारण होना सिद्ध हो जाता है। संयुक्त विधि को पृथक विधि माना जाने के कारण इससे अन्वय विधि की कठिनाई दूर नहीं होती।

(४) पूर्ववर्ती और अनुवर्ती का भेद स्पष्ट न होने पर असफलता—अन्वय विधि का प्रयोग करने के लिये यह आवश्यक है कि दिये गये उदाहरणों में पूर्ववर्ती और अनुवर्ती का भेद स्पष्ट हो किन्तु कभी-कभी यह भेद स्पष्ट नहीं होता जिसके कारण इस विधि में सहअस्तित्व को ही कारणता मान लिया जाता है। घटनाओं में पूर्ववर्ती और अनुवर्ती अवस्थाओं का भेद स्पष्ट नहीं होता जैसे स्विच का दबाना बिजली का प्रकाश होने की नियत पूर्ववर्ती घटना है जबकि यह बिजली के प्रकाश का पर्याप्त कारण नहीं है।

(५) पेचीदा घटनाओं में कठिनाई—अन्वय विधि के उपरोक्त दोष के विवेचन से स्पष्ट है कि जहाँ पर किसी घटना की पूर्ववर्ती उपाधियों में अनेक पूर्ववर्ती उलझे हुये हो वहाँ यह विधि काम नहीं दे सकती। दूसरे शब्दों में, कार्य सकरता में अन्वय विधि का प्रयोग नहीं किया जा सकता। इस विधि का प्रयोग करने के लिये यह आवश्यक है कि विशेष घटना के साथ सभी उदाहरणों में एक ही स्थिति विद्यमान हो। दूसरी ओर जटिल घटना में जटिल घटना के साथ अनेक कारण उपस्थित होते हैं और जटिल घटना में भी अनेक कार्य उलझे हुए होते हैं। अस्तु, यह निश्चित करना सम्भव नहीं होता कि किस कार्य का कौन सा कारण है।

(६) अनिरीक्षण की सम्भावना—अन्वय विधि में एक व्यावहारिक दोष यह बतलाया जाता है कि इसमें यह विश्वास करना असम्भव है कि हम सभी पूर्ववर्तियों को जान गये हैं। इससे सदैव अनिरीक्षण की सम्भावना बनी रहती है क्योंकि सभी घटनाओं और स्थितियों का निरीक्षण व्यक्ति के हाथ में नहीं होता। प्रकृति में अनेक उदाहरण परस्पर उलझे हुये होते हैं, अनेक घटनाएँ बाहर से समान होने पर भी वास्तव में समान नहीं होती। अनेक घटनाएँ पेचीदा होती हैं और उनमें अनेक अनेक उदाहरण परस्पर उलझे हुये होते हैं, अनेक घटनाएँ बाहर से समान होने पर भी वास्तव में समान नहीं होती। अनेक घटनाएँ पेचीदा होती हैं और उनमें अनेक कार्य उलझे हुये होते हैं। चूँकि अन्वय विधि में प्रयोग की सम्भावना बहुत ही कम होती है और यह मुख्य रूप से निरीक्षण की विधि है इसलिये इसके द्वारा सभी उदाहरणों में सभी बातों का पता लगाना सम्भव नहीं होता। अनिरीक्षण की सम्भावना बढ़ जाने से इस विधि का प्रयोग करने में भूल की सम्भावना बढ़ जाती है।

अन्वय विधि के उपरोक्त गुण दोषों की विवेचना से यह निष्कर्ष निकलता

है कि यह विधि कारण सम्बन्ध का सुझाव मात्र देती है। इससे कारण सम्बन्ध सिद्ध नहीं होता। वैज्ञानिक विधि में अन्वय को प्रथम सोपान माना जा सकता है किन्तु अन्तिम सोपान नहीं कहा जा सकता। सच तो यह है कि वैज्ञानिक विधि के रूप में इसका अधिक महत्व नहीं है। कॉफी के शब्दों में, “इसका मुख्य उपयोग इस बात में है कि यह सत्यापन के लिये एक परिकल्पना के रूप में कारण सम्बन्ध का सुझाव देती है।”¹ इसीलिये इस विधि को उपपत्ति (Proof) की विधि न मानकर खोज की विधि माना गया है। अन्वय विधि में परिस्थितियों में परिवर्तन का बहुत मूल्य है। इसके प्रयोग के लिये घटना के अधिक से अधिक उदाहरण मिलने चाहिये ताकि अप्रासंगिक और अनावश्यक उपाधियों का अधिक से अधिक निराकरण किया जा सके। उदाहरणों की संख्या अधिक होने पर कार्यकारण सम्बन्ध पता लगाने की सम्भावना बढ़ जाती है। उदाहरणों की संख्या बढ़ने से और परिस्थितियों के परिवर्तन से अन्वय विधि के पीछे बतलाये गए दोषों में से अनेक दोष दूर किये जा सकते हैं।

अन्वय विधि और साधारण गणनात्मक आगमन

अन्वय विधि में दो तथ्यों में कारण सम्बन्ध खोजा जाता है। उदाहरण के लिये मलेरिया बुखार के उदाहरणों में प्रत्येक दृष्टान्त में मच्छर का काटना, बुखार का पूर्ववर्ती है जिससे अन्वय विधि के द्वारा मच्छर के काटने को मलेरिया का कारण माना जाता है। साधारण गणनात्मक आगमन (Induction by Simple Enumeration) के अनुभव के आधार पर सामान्य सिद्धांत निकाला जाता है। जब कभी दो तथ्य सदैव साथ-साथ देखे जाते हैं और उनके अलग होने का कोई दृष्टान्त नहीं मिलता तो यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि ये तथ्य परस्पर सम्बन्धित हैं। उदाहरण के लिये कौवे का रंग सदैव काला देखा जाता है इसलिये यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि सब कौवे काले होते हैं। किन्तु अन्वय विधि और आंशिक गणनात्मक आगमन में भावात्मक उदाहरणों की समानता होते हुए भी महत्वपूर्ण अन्तर है, आंशिक गणनात्मक आगमन में निरास करने का प्रयत्न नहीं किया जाता जबकि प्रायोगिक विधि के रूप में अन्वय विधि अप्रासंगिक तथ्यों का निरास करने पर निर्भर है। दूसरे, जबकि आंशिक गणनात्मक आगमन में उदाहरणों का चुनाव नहीं होता, अन्वय विधि में उदाहरणों का चुनाव होता है वैज्ञानिक दृष्टि से अन्वय विधि साधारण गणनात्मक आगमन से अधिक वैज्ञानिक मानी जाती है।

अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि

अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि की व्याख्या करते हुए मिल ने लिखा है, “यदि किसी तथ्य के होने के दो या अधिक उदाहरणों में केवल एक परिस्थिति समान है जबकि उसके न होने के दो या अधिक उदाहरणों में उस परिस्थिति के अभाव के अतिरिक्त कोई भी बात समान नहीं है तो जिस परिस्थिति का उदाहरणों के दोनों समूहों में अन्तर है वह दिये हुये

संयुक्त विधि की
व्याख्या

1. “Its chief utility lies in the fact that it suggests a causal connection as a hypothesis for verification.” —Colfe

तथ्य का कारण या कार्य या कारण का अनिवार्य अंश है।¹ अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि को उभयान्वय विधि (Double Agreement Method) भी कहा गया है क्योंकि इनमें अन्वय विधि को दो बार प्रयोग किया जाता है एक तो उपस्थिति में अन्वय और दूसरे अनुपस्थिति में अन्वय। जैसाकि उपरोक्त व्याख्या से स्पष्ट है, अन्वय विधि के प्रयोग में ऐसे उदाहरणों का निरीक्षण किया जाता है जिनमें केवल एक परिस्थिति सामान्य रूप से मौजूद है। यह अन्वय विधि का भावात्मक रूप है। अभावात्मक रूप से इस विधि में ऐसे उदाहरणों का निरीक्षण किया जाता है जिनमें दिया हुआ तथ्य मौजूद नहीं है। मिल ने इस विधि को अन्वय विधि का ही विस्तार और सुधार माना है और इसे उपपत्ति की कोई स्वतन्त्र विधि नहीं माना।

अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि को समझाने के लिये मिल ने एक उदाहरण दिया है। हम देखते हैं कि जो चीजे गर्मी को शीघ्रतापूर्वक अपने बाहर निकाल देती हैं उन्हीं पर ओस गिरती है जबकि दूसरी ओर उन चीजों पर ओस नहीं गिरती जो गर्मी को शीघ्र अपने अन्दर से नहीं निकालती अर्थात् जिनमें गर्मी शीघ्रता से नहीं फैलती। इन अभावात्मक और भावात्मक उदाहरणों के निरीक्षण से यह निष्कर्ष निकलता है कि ओस पड़ने का कारण गर्मी का शीघ्रता से बाहर निकलना या फैलना है।

फाउलर ने इस विधि को समझाने के लिये उदाहरण दिया है। यदि मुझे यह मालूम हो कि एक विशेष प्रकार का भोजन करने पर मुझे नियत रूप से एक विशेष प्रकार की पीड़ा होती है जबकि उस भोजन को छोड़ देने पर मेरी वह पीड़ा भी दूर हो जाती है, तो मेरा यह विश्वास कि वह भोजन ही मेरी पीड़ा का कारण है, दूना हो जाता है। वैल्टन और मोनाहन ने इस विधि का उदाहरण देते हुये लिखा है कि मान लीजिये कि एक मनुष्य को नींद न आने का रोग है और वह उसका कारण पता लगाने का प्रयास करता है। रोग के कारण किसी हद तक किसी अनिश्चित प्रकार के है और अन्वेषण का क्षेत्र विस्तृत है। अब वह जिन रात्रियों में उसे नींद नहीं आई उनकी तुलना उन रात्रियों के साथ करना प्रारम्भ करेगा जिनमें उसने सतोपप्रद आराम का अनुभव किया है। मान लीजिये कि उसे यह ज्ञात है कि नींद न आने की पूर्ववर्ती अवस्थाओं में जैसे कि रात को अधिक देर तक जागते रहना, देर तक अध्ययन करना, विभिन्न प्रकार के पेय और भोज्य पदार्थ और चिन्ता आदि सभी बातें केवल तेज कहवा पीने को छोड़कर साधारणतया अच्छी नींद आने वाली रात्रियों में भी मौजूद थी तो इससे उसे यह संकेत हो जाता है कि यह पीछे की बात ही उसकी वह अड़ियल आदत है जिसको तोड़ना अनिद्रा रोग को दूर करने के लिये जरूरी है।

1 "If two or more instances in which the phenomena occurs have only one circumstance in common, while two or more instances in which it does not occur have nothing in common save the absence of that circumstance, the circumstance in which alone the two sets of instances differ is the effect, or the cause, or an indispensable part of the cause, of the phenomena."

अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि को मिल व्यतिरेक की परोक्ष विधि (Indirect Method of Difference) भी कहता है क्योंकि इसमें प्रयोग से अभावात्मक उदाहरण प्राप्त नहीं होते बल्कि परोक्ष रूप से यह दिखाकर उदाहरण प्राप्त किये जाते हैं कि यदि प्रयोग किये जा सकते तो क्या परिणाम होता। इस प्रकार चूँकि इस विधि में भावात्मक और अभावात्मक दोनों ही प्रकार के उदाहरणों पर विचार किया जाता है इसलिये यह व्यतिरेक की विधि कही जाती है किन्तु वास्तव में इस विधि को यह नाम देना उपयुक्त नहीं है क्योंकि इसमें मुख्य प्रक्रिया अन्वय की ही है। दूसरी ओर इसे अन्वय की दोहरी विधि (Double Method of Agreement) या उभयान्वय विधि (Method of Double Agreement) कहना अधिक उपयुक्त होगा क्योंकि इसमें उपस्थिति और अनुपस्थिति दोनों का दोहरा अन्वय होता है।

अन्वय विधि के साथ तुलना

अन्वय विधि के साथ तुलना करने पर उभयान्वय विधि में निम्नलिखित विशेषताएँ देखी जाती हैं—

(१) अधिक विश्वसनीयता—उभयान्वय विधि अन्वय विधि की अपेक्षा अधिक विश्वसनीय है क्योंकि इसमें उपस्थिति और अनुपस्थिति दोनों प्रकार के उदाहरणों में अन्वय विधि का प्रयोग किया जाता है। चूँकि अन्वय विधि के समान यह भी मुख्य रूप से निरीक्षण की विधि है और प्रयोग की विधि नहीं है इसलिए इसके द्वारा लगाये गये अनुमान भी सम्भावना मात्र होते हैं, पूरी तरह से विश्वसनीय नहीं होते इसका एक कारण यह भी है कि व्यावहारिक जीवन में पूरी तरह से भावात्मक अभावात्मक उदाहरणों को प्राप्त करना अत्यन्त कठिन है। फिर भी इस विधि के द्वारा लगाये गये अनुमान अन्वय विधि पर आधारित अनुमानों की तुलना में अधिक विश्वसनीय होते हैं क्योंकि इसमें निष्कर्ष की दोहरी पुष्टि हो जाती है, एक तो भावात्मक उदाहरणों से और दूसरे अभावात्मक उदाहरणों से।

(२) कारण बहुत्व को दूर करने का प्रयास—अन्वय विधि की तुलना में संयुक्त विधि का एक अन्य लाभ यह है कि इसमें कारण बहुत्व की सम्भावना को दूर करने का प्रयास किया जाता है। अन्वय विधि में कारण बहुत्व की स्थिति में सही निष्कर्ष नहीं निकाले जा सकते। यह कठिनाई संयुक्त विधि से दूर की जा सकती है क्योंकि इसमें कारण की उपस्थिति और अनुपस्थिति दोनों प्रकार के उदाहरणों पर विचार किया जाता है। यदि अभावात्मक उदाहरण क्रमशः बढ़ाये जायें और सभी सम्भव अभावात्मक उदाहरणों का निरीक्षण किया जायें तो कारण बहुत्व की सम्भावना का पूर्ण निराकरण किया जा सकता है। किन्तु व्यावहारिक कठिनाई यह है कि सभी अभावात्मक उदाहरणों को एकत्रित करना सम्भव नहीं होता। अस्तु, यद्यपि संयुक्त विधि से कारण बहुत्व की सम्भावना कम हो जाती है परन्तु वह पूरी तरह से दूर नहीं होती।

व्यतिरेक विधि

व्यतिरेक विधि की व्याख्या करते हुए तर्कशास्त्री मिल ने लिखा है, “यदि एक उदाहरण जिसमें दिया हुआ तथ्य हो और एक उदाहरण जिसमें दिया हुआ तथ्य न हो, ऐसे हो कि उस परिस्थिति को छोड़कर जो कि केवल पहले दृष्टान्त में मौजूद है शेष सब परिस्थितियाँ दोनों दृष्टान्तों में विल्कुल समान हो तो जिस

परिस्थिति का दोनों में अन्तर है वह दिये हुये तथ्य का कार्य या कारण या कारण का आवश्यक अंश है।¹ मैलोन ने व्यतिरेक विधि की परिभाषा करते हुए लिखा है, “जब किसी कारक को जोड़ने से कोई नई बात प्रकट होती है या उसे घटाने से कोई बात लुप्त हो जाती है और शेष परिस्थितियाँ वैसी ही रहती हैं तब वह कारक उस बात से कारण सम्बन्ध रखता है।”²

उपरोक्त व्याख्याओं से स्पष्ट है कि व्यतिरेक विधि के दो रूप होते हैं या तो हम पूर्ववर्तियों के साथ कोई कारक जोड़ देते हैं जिसके परिणामस्वरूप अनुवर्तियों में कोई नई बात उत्पन्न हो जाती है अथवा हम पूर्ववर्तियों से कोई कारक निकाल देते हैं जिसमें अनुवर्तियों में कोई बात घट जाती है। इस प्रकार व्यतिरेक विधि में दो दृष्टान्त लिये जाते हैं। प्रत्येक उदाहरण में पूर्ववर्ती समूह रहता है। दोनों उदाहरणों में एक ही परिस्थिति का अनुभव होता है जो कि पहले उदाहरण में उपस्थित रहती है और दूसरे उदाहरण में अनुपस्थित रहती है। इससे यह निष्कर्ष निकाल लिया जाता है कि अनुवर्तियों के समूहों का अन्तर पूर्ववर्तियों के समूहों के अन्तर के कारण है। संक्षेप में, व्यतिरेक की विधि इस नियम पर आधारित है कि जिस वस्तु को गवेषणीय तथ्य में अन्तर उत्पन्न किए बिना नहीं छोड़ा जा सकता उसका उस तथ्य से कारण सम्बन्ध होना चाहिए। दूसरे शब्दों में, यदि किसी परिस्थिति को निकाल देने से गवेषणीय तथ्य भी नहीं रहता तो अन्य बातें वही रहने पर इस परिस्थिति और गवेषणीय तथ्य में कारण सम्बन्ध होना चाहिये। जैसा कि इस विधि के नाम से मालूम पड़ता है, इसमें दो ऐसे उदाहरणों की तुलना की जाती है जिनमें केवल एक ही बात का अन्तर होता है। इसीलिये कॉफी और मैलोन ने इस विधि को एकान्त व्यतिरेक की विधि कहा है। यहाँ अन्वय की विधि में अनेक दृष्टान्तों में किसी एक बात में अन्तर होता है।

व्यतिरेक की विधि को समझाने के लिये निम्नलिखित कुछ उदाहरणों से सहायता मिलेगी—

(१) यदि हवा से भरे हुए एक वर्तन में घण्टी बजाई जाए तो घण्टी की आवाज सुनाई पड़ती है। अब यदि उस वर्तन में से हवा निकाल ली जाए तो घण्टी बजाने से कोई आवाज सुनाई नहीं देती। अतः स्पष्ट है कि आवाज सुनाई देने का कारण हवा की उपस्थिति है।

(२) यदि कोई व्यक्ति सर्प के काट लेने से मर जाता है और सर्प काटने के पहले वह जीवित था तो यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि सर्प के काटने के कारण ही उसकी मृत्यु हुई है।

(३) पानी पीने से पूर्व हमें तीव्र प्यास लगी होती है, पानी पीने के बाद

1 “If an instance in which the phenomenon under investigation occurs, and an instance in which it does not occur have every circumstance in common save one, that one occurring only in the former, the circumstance in which alone the two instances differ is the effect, or the cause or an indispensable part of the cause, of the phenomena” —Mill.

2. “When the addition of an agent is followed by the appearance, or its subtraction by the disappearance, of a certain event, other circumstances remaining the same, the agent is causally connected with the event”

हमारी प्यास बुझ जाती है। इससे हम यह यह निष्कर्ष निकालते हैं कि पानी पीने से प्यास बुझती है।

(४) सूर्य उदय होने से रोगनी और गर्मी उत्पन्न होती है, सूर्यास्त हो जाने पर अन्वकार हो जाता है और गर्मी भी कम होती है। इससे यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि सूर्य प्रकाश और ताप का कारण है।

(५) एक पानी से भरे गिलास का रंग श्वेत है। अब यदि इसमें शीशी से रंग डाल दिया जाता है तो वह लाल हो जाता है। इससे यह निष्कर्ष निकाला जाता कि शीशी में रखे पदार्थ ने गिलास के पानी का रंग लाल कर दिया।

व्यतिरेक विधि के गुण

संक्षेप में व्यतिरेक विधि के मुख्य गुण निम्नलिखित हैं—

(१) कार्यकारण सम्बन्ध सिद्ध करने की श्रमता—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, अन्वय विधि की तुलना में व्यतिरेक विधि से कार्य-कारण सम्बन्ध अधिक निश्चित रूप से मालूम पड़ता है क्योंकि इसमें भावात्मक और अभावात्मक दोनों प्रकार के उदाहरणों को लिया जाता है। इसीलिए यह विधि मौलिक वैज्ञानिक विधि मानी जाती है।

(२) उपकल्पनाओं की परीक्षा करने की क्षमता—व्यतिरेक विधि के द्वारा उपकल्पना की पूरी तरह परीक्षा की जा सकती है क्योंकि इसमें भावात्मक और अभावात्मक दोनों प्रकार के उदाहरणों की जाच की जाती है। जब कि अन्वय विधि के द्वारा जाच करने से उपकल्पना के सत्य या असत्य होने की सम्भावना मात्र होती है, व्यतिरेक विधि से जाच करने पर उपकल्पना का सत्यासत्य मिश्र होता है।

(३) कारणबहुत्व की स्थिति में भी भूल की सम्भावना न होना—जबकि अन्वय विधि के प्रयोग में कारण बहुत्व की स्थिति में अप्रासंगिक स्थिति को कारण मान लेने की सम्भावना होती है, व्यतिरेक विधि में यह सम्भावना नहीं होती किन्तु गत यह है कि इस विधि का ठीक-ठीक प्रयोग किया जाना चाहिये। इस प्रकार कारण बहुत्व की स्थिति में भी व्यतिरेक विधि में भूल की सम्भावना कम है।

(४) केवल दो उदाहरणों की आवश्यकता—जबकि अन्वय विधि में जितने ही अधिक उदाहरण होते हैं, निष्कर्ष के सत्य होने की सम्भावना उतनी ही अधिक बढ़ जाती है व्यतिरेक विधि में केवल दो ही उदाहरण पर्याप्त होते हैं किन्तु इन उदाहरणों का विशेष प्रकार का होना आवश्यक है। अर्थात् दोनों में अन्य बातें समान होते हुए एक ही कारक की उपस्थिति या अनुपस्थिति होनी चाहिये।

व्यतिरेक विधि के दोष

वैज्ञानिक विधि के रूप में व्यतिरेक विधि में मुख्य दोष या त्रुटियाँ अग्रलिखित हैं—

(१) कारण के किसी अंश को कारण मान लेना—व्यतिरेक विधि में कारण के किसी अंश को कारण मान लेने की भूल हो जाती है। उदाहरण के लिये यदि कुल्हाड़ी से किसी पेड़ की डाल पर आघात किया जाये और वह डाल भूमि पर गिर पड़े तो इसमें व्यतिरेक विधि से यह निकाला जायेगा कि कुल्हाड़ी का

आघात डाल के पेड़ से गिरने का कारण है क्योंकि उससे पहले डाल पेड़ पर लगी हुई थी और उसके बाद डाल पेड़ से गिर पड़ी। किन्तु यदि ध्यान से देखा जाये तो कुल्हाड़ी का आघात डाल के पेड़ से गिरने का पूरा कारण नहीं है बल्कि कारण का अंश मात्र है क्योंकि पेड़ से डाल के भूमि पर गिरने का मुख्य कारण पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण है।

(२) कारण को मुक्त करने वाली उपाधि को कारण मान लेना—व्यतिरेक विधि में कारण और उपाधि में भेद नहीं किया जाता जबकि इनमें स्पष्ट भेद है। उदाहरण के लिये यदि खाने की वस्तु स्वादिष्ट नहीं है और थोड़ा सा नमक डालने से वह स्वादिष्ट हो जाती है तो यहाँ पर यह निष्कर्ष निकालना अनुचित होगा कि वस्तु का स्वादिष्ट होना नमक के ही कारण है क्योंकि नमक तो केवल एक उपाधि है। इसी तरह बिजली का बटन दवाने से कमरे में रोशनी हो जाती है और बटन दवाने से पहले कमरे में अन्धकार था। इससे व्यतिरेक विधि के द्वारा यह निष्कर्ष निकाला जायेगा कि बिजली का बटन दवाना कमरे में रोशनी का कारण है जबकि वस्तुस्थिति ऐसी नहीं है। वास्तव में कमरे में रोशनी का कारण विद्युत धारा का अवरोध हट जाना है। बटन दवाना इस अवरोध के हटने की एक उपाधि मात्र है। इसीलिये तो विद्युत धारा न होने पर केवल बटन दवाने मात्र से कमरे में रोशनी नहीं होती।

(३) कारण बहुत्व की सम्भावना का निराकरण नहीं होता—जैसा कि उपरोक्त दोनों त्रुटियों से स्पष्ट होता है व्यतिरेक विधि में अनुवर्ती और पूर्ववर्ती का तो पता चल सकता है किन्तु कारण बहुत्व की सम्भावना का निराकरण नहीं होता। इसके आधार पर यह नहीं कहा जा सकता कि अमुक कारण अमुक कार्य का एकमात्र कारण भी हो सकते हैं। हो सकता है कि भावात्मक और अभावात्मक उदाहरणों में जो परिस्थिति समान रूप से मौजूद हो वह आकस्मिक परिस्थिति मात्र हो और अलग-अलग उदाहरणों में अलग-अलग कारण दिखलाई दे। दो उदाहरणों में अन्य बातें समान होने पर और किसी एक ही बात का अन्तर होने पर जो अन्तर दिखलाई पड़ता है वह तो उस बात के कारण माना जा सकता है किन्तु इससे यह सिद्ध नहीं होता कि अन्य उदाहरणों में भी ऐसा ही होना आवश्यक है। सच तो यह है कि व्यतिरेक विधि से केवल इतना ही सिद्ध होता है कि दिये हुए उदाहरण में एक विशेष पूर्ववर्ती कारण है। उससे यह सिद्ध नहीं होता कि अन्य उदाहरणों में भी वही कारण होना चाहिये। स्पष्ट है कि व्यतिरेक विधि कारण बहुत्व की सम्भावना का निराकरण नहीं करती।

(४) कार्य से कारण की ओर जाने में कठिनाई—प्रायोगिक विधि होने के कारण व्यतिरेक विधि में कारण से कार्य की ओर तो जा सकते हैं किन्तु कार्य से कारण की ओर जाना सम्भव नहीं है क्योंकि कार्य पर हमारा नियन्त्रण नहीं होता। इस बात को स्पष्ट करते हुए मैलोन ने लिखा है कि व्यतिरेक विधि का प्रयोग कारण पक्ष में कुछ जोड़कर या घटाकर उसके कार्य का पता लगाने में किया जा सकता है किन्तु कार्य से कारण का पता लगाने में नहीं किया जा सकता।

(५) प्रयोग का संकुचित क्षेत्र—व्यतिरेक विधि की उपरोक्त त्रुटियों से स्पष्ट है कि इसके प्रयोग का क्षेत्र अत्यन्त सीमित है। अनेक घटनाओं में नैतिक या सामाजिक दृष्टि से प्रयोग करना उचित नहीं माना जाता। उदाहरण के लिये

बालको के व्यक्तित्व पर माता-पिता की अनुपस्थिति का प्रभाव देखने के लिये उन्हें अनाथ नहीं बनाया जा सकता। दूसरी ओर समाज विज्ञानों में अनेक घटनाएँ ऐसी होती हैं जिन पर प्रयोग करना असम्भव होता है क्योंकि इन घटनाओं में नियन्त्रण नहीं किया जा सकता। समाजशास्त्र के क्षेत्र में इसके अनेक उदाहरण पाये जा सकते हैं। अस्तु, प्रयोग विधि का क्षेत्र अत्यन्त सीमित है और इसीलिये व्यतिरेक विधि का क्षेत्र भी अत्यन्त सीमित है।

(६) काकतालीय दोष की सम्भावना—सामान्य निरीक्षण में व्यतिरेक विधि का प्रयोग करने से काकतालीय दोष (Post Hoc Ergo Propter Hoc) उत्पन्न होने की सम्भावना होती है। उदाहरण के लिये यदि किसी व्यक्ति के घर से निकल जाने पर चोरी की घटनाएँ नहीं होती तो केवल इसी से यह निष्कर्ष नहीं निकाला जाता कि वही व्यक्ति चोरी की घटनाओं का कारण था। यदि आकाश में किसी पुच्छल तारे के उदय होने के बाद देश में अकाल पड़ जाता है तो उससे यह अनुमान नहीं लगाना चाहिए कि पुच्छल तारा ही अकाल का कारण है यद्यपि व्यतिरेक विधि से उसे कारण कहा जा सकता है क्योंकि उसकी अनुपस्थिति में अकाल नहीं था और उसकी उपस्थिति में अकाल था। काकतालीय दोष वहाँ होता है जहाँ किसी आकस्मिक पूर्ववर्ती घटना को केवल पूर्ववर्ती होने के कारण ही अनुवर्ती घटना का कारण मान लिया जाता है। जैसाकि इसके नाम से स्पष्ट है यह दोष ताली बजाने से काक अथवा कौवे के उड़ जाने को सम्बन्धित करता है। यदि हमारे ताली बजाते ही कौआ उड़ जाता है तो इससे यह नहीं कहा जा सकता है कि उसके उड़ जाने का कारण ताली का बजाना है। इस अनुमान में काक-तालीय दोष है।

व्यतिरेक विधि में आवश्यक बातें

उपरोक्त दोषों के बावजूद भी व्यतिरेक विधि मूल रूप में प्रायोगिक विधि है और वैज्ञानिक विधियों में उसका बड़ा ऊँचा स्थान है। व्यतिरेक विधि में लाभ उठाना बहुत कुछ इस बात पर निर्भर करता है कि उसे ठीक प्रकार में प्रयोग किया जाये। इस सम्बन्ध में निम्नलिखित बातों को याद रखना आवश्यक है—

(१) एक काल में एक ही स्थिति में अन्तर करना—व्यतिरेक विधि का प्रयोग करने में एक काल में एक ही अन्तर किया जाना चाहिये अर्थात् एक ही स्थिति जोड़नी या घटानी चाहिये। उदाहरण के लिये यदि कोई रोगी रोग दूर करने के लिये एक साथ ही कई प्रकार की औषधियाँ लेता है, पथ्य का सेवन करता है और आराम करता है तो यह निश्चय नहीं किया जा सकता कि उसका रोग किस दवा से दूर हुआ है अथवा उसमें आराम या पथ्य के सेवन का कितना महत्व है। रोग दूर होने और दवा देने में कार्य कारण सम्बन्ध तभी माना जा सकता है जबकि एक ही औषधि दी जाये।

(२) कारण को मुक्त करने वाली उपाधि का निश्चय—व्यतिरेक विधि का प्रयोग करने में यह ध्यान रखना चाहिये कि दो उदाहरणों में समान रूप से उपस्थित या अनुपस्थित परिस्थिति कहीं कारण को मुक्त करने वाली परिस्थिति तो नहीं है जिसे कि इस परिस्थिति को कारण मान लिया जाये।

(३) काल क्रम पर ध्यान—व्यतिरेक विधि से काम लेने में काल क्रम का ध्यान रखना आवश्यक है। इसमें कारण और कार्य के उदाहरण में समय का अन्तर

इतना कम होना चाहिये कि उससे व्यवधान में कोई अन्य घटना न हो जाये। तभी कारण का पता लगाया जा सकता है। उदाहरण के लिये यदि किसी व्यक्ति को कोई रोग हो जाने पर कोई औषधि दी जाये और उसके कई माह बाद वह अच्छा हो जाये या उसकी मृत्यु हो जाये तो इससे रोग के दूर होने या रोगी की मृत्यु हो जाने का सम्बन्ध औषधि से नहीं जोड़ा जा सकता क्योंकि औषधि के सेवन के पश्चात् कई माह के व्यवधान से उस व्यक्ति के स्वास्थ्य को बनाने या बिगाड़ने की न जाने कितनी बातें हुई होगी।

व्यतिरेक विधि और अन्वय की तुलना

व्यतिरेक विधि के गुण दोषों की पीछे दी गई व्याख्या से अन्वय विधि की तुलना में उसके गुण दोष स्पष्ट होते हैं। मक्षेप में इन दोनों विधियों में निम्नलिखित अन्तर के कारण व्यतिरेक विधि को अन्वय विधि में अधिक उपयोगी माना जा सकता है—

(१) कार्य कारण सम्बन्ध सिद्ध करने की क्षमता—व्यतिरेक विधि में अन्वय विधि से कार्य कारण सम्बन्ध सिद्ध करने की क्षमता अधिक होती है।

(२) उपकल्पनाओं की परीक्षा करने की क्षमता—अन्वय विधि की तुलना में व्यतिरेक विधि में उपकल्पनाओं की परीक्षा करने की क्षमता अधिक है।

(३) कारण बहुत्व की स्थिति में भी भूल की कम सम्भावना—जबकि कारण बहुत्व की स्थिति में अन्वय विधि का प्रयोग दूषित होता है व्यतिरेक विधि में भूल की सम्भावना कम होती है यद्यपि इसमें कारण बहुत्व की सम्भावना का पूर्ण निराकरण नहीं होता।

(४) केवल दो उदाहरणों की आवश्यकता—जबकि अन्वय विधि के प्रयोग में जितने ही अधिक उदाहरण हों उतना ही अच्छा समझा जाता है, व्यतिरेक की विधि के प्रयोग के लिये केवल दो उदाहरण होना पर्याप्त होता है। इनमें से एक उदाहरण भावात्मक और दूसरा अभावात्मक होता है।

(५) प्रयोगात्मक विधि—जब कि अन्वय विधि मुख्य रूप से निरीक्षण की विधि है व्यतिरेक विधि मूल रूप से प्रायोगिक विधि है। इसमें मुख्य रूप से परीक्षण किया जाता है।

व्यतिरेक विधि और उभयान्वय विधि

व्यतिरेक विधि और उभयान्वय विधि में समानता होने के कारण कभी-कभी दोनों में अन्तर करना कठिन होता है। इन दोनों विधियों में उदाहरणों का एक समूह भावात्मक और निषेधात्मक होता है। दोनों ही विधियों में सामूहिक रूप से एक ही बात के अन्तर पर ध्यान दिया जाता है। किन्तु फिर भी इन दोनों विधियों में निम्नलिखित स्पष्ट अन्तर है—

(१) जब कि व्यतिरेक विधि में एक अभावात्मक और एक भावात्मक दो ही उदाहरण पर्याप्त होते हैं उभयान्वय विधि में कम से कम चार उदाहरण होते हैं अर्थात् दो भावात्मक और दो निषेधात्मक उदाहरण होने आवश्यक है।

(२) जब कि व्यतिरेक विधि में उदाहरणों में अन्वय सम्बन्ध नहीं होता, उभयान्वय विधि में दो बार अन्वय सम्बन्ध देखा जाता है।

(३) जब कि व्यतिरेक विधि परीक्षण की विधि है, उभयान्वय विधि निरीक्षण की विधि है।

(४) उभयान्वय विधि की तुलना में व्यतिरेक विधि की शर्तों को पूरा करना अति कठिन है और यह कार्य परीक्षण में ही सम्भव होता है ।

(५) शर्तें पूरी होने पर व्यतिरेक विधि उभयान्वय विधि से कहीं अधिक विश्वसनीय सिद्ध होती है । उपरोक्त पाँचों अन्तरो से स्पष्ट है कि वाह्य रूप से समानता होने के बावजूद व्यतिरेक विधि और उभयान्वय विधि में पर्याप्त अन्तर है ।

सहचारी परिवर्तन की विधि

सहचारी परिवर्तन विधि प्रायोगिक विधियों में से एक मुख्य विधि है । इसकी परिभाषा करते हुए मिल ने लिखा है, “जब भी कोई तथ्य किसी विशेष प्रकार से परिवर्तित होता है तब जो तथ्य उसके साथ उसी प्रकार से परिवर्तित होता है, वह पहले तथ्य का कार्य या कारण है या किसी अन्य प्रकार से उसके साथ कारण सम्बन्ध रखता है ।”^१ मिल की इस परिभाषा से सहचारी परिवर्तन विधि में निम्न-लिखित विशेषताएँ स्पष्ट होती हैं—

परिभाषा

(१) सहचारी वृद्धि—इस विधि का प्रयोग तब किया जाता है जब कि पूर्ववर्ती घटना की वृद्धि के साथ-साथ उसकी अनुवर्ती घटना में भी नियत रूप से वृद्धि हो । दूसरे शब्दों में, इसमें अनुलोम परिवर्तन होता है अर्थात् पूर्ववर्ती और अनुवर्ती एक ही दिशा में परिवर्तित होते हैं ।

(२) सहचारी न्यूनता—यह नियम वहाँ काम करता है जहाँ पूर्ववर्ती घटना में किसी प्रकार की न्यूनता आने के साथ अनुवर्ती घटना में भी किसी विशेष प्रकार की न्यूनता देखी जाती है । यह भी पूर्ववर्ती और अनुवर्ती के अनुलोम परिवर्तन का एक उदाहरण है । इस प्रकार पूर्ववर्ती और अनुवर्ती में साथ-साथ वृद्धि अथवा न्यूनता देखे जाते हैं ।

(३) वृद्धि के साथ न्यूनता—सहचारी परिवर्तनों की विधि का प्रयोग उन दशाओं में भी होता है जिनमें पूर्ववर्ती घटना में किसी प्रकार की वृद्धि होने के साथ साथ उसकी अनुवर्ती घटना में भी उसी के अनुपात में न्यूनता देखी जाती है । यह विलोम परिवर्तन का उदाहरण है अर्थात् इसमें पूर्ववर्ती और अनुवर्ती विरुद्ध दशाओं में परिवर्तित होते हैं ।

(४) न्यूनता के साथ वृद्धि—यदि किसी पूर्ववर्ती घटना में किसी प्रकार की न्यूनता आने पर अनुवर्ती घटना में उसी के अनुपात से नियत रूप से वृद्धि देखी जाए तो यह सहचारी परिवर्तन का एक रूप माना जाता है । यह भी विलोम परिवर्तन का एक उदाहरण है । इस प्रकार सहचारी परिवर्तन में पूर्ववर्ती की वृद्धि के साथ अनुवर्ती में न्यूनता अथवा पूर्ववर्ती की न्यूनता के साथ अनुवर्ती में वृद्धि होती है ।

मिल द्वारा दी गयी परिभाषा की उपरोक्त व्याख्या से स्पष्ट है कि सहचारी परिवर्तन के द्वारा उन पूर्ववर्ती अथवा अनुवर्ती घटनाओं में सम्बन्ध स्थापित किया जाता है जिनमें अनुलोम अथवा विलोम सहचारी परिवर्तन दिखलाई पड़ता है ।

1. “Whatever phenomenon varies in any manner whenever another phenomenon varies in some particular manner, is either a cause, or an effect of that phenomenon, or is connected with it through some of fact causation”

यह विधि अन्वय विधि का ही एक रूपान्तर प्रतीत होनी है क्योंकि इसमें पूर्ववर्ती में परिवर्तन होने के साथ-साथ उसी दिशा में अनुवर्ती में भी परिवर्तन होता है। दूसरी ओर यह व्यतिरेक विधि का भी उदाहरण प्रतीत होती है क्योंकि इसमें जब कि पूर्ववर्ती में एक दिशा में परिवर्तन होता है अनुवर्ती में उसके विपरीत दिशा में परिवर्तन होता है।

सहचारी परिवर्तन विधि को समझने के लिये निम्नलिखित उदाहरणों में काम लिया जा सकता है—

(१) पास्कल का उदाहरण—महचारी परिवर्तन विधि का पास्कल ने बैरोमीटर में पारे की ऊँचाई से वायु-मण्डल का भार निश्चित करने में प्रयोग किया वह एक पहाड़ पर चढ़ा और ज्यों-ज्यों वह ऊपर चढ़ता गया त्यों-त्यों उसने देखा कि वायु-मण्डल का भार घटता जाता है और पारे की ऊँचाई भी घटती है। इस सहचारी परिवर्तन से पास्कल ने निष्कर्ष निकाला कि वायु-मण्डल का भार पारे की ऊँचाई का कारण है।

(२) अल्वर्ट का उदाहरण—अल्वर्ट ने इस विधि के द्वारा चन्द्रमा और ज्वार भाटे के बीच कारण सम्बन्ध स्थापित किया। अल्वर्ट ने यह देखा कि चन्द्रमा का आकार परिवर्तित होने के साथ-साथ ज्वार भाटे में भी परिवर्तन होता है। इससे उसने यह निष्कर्ष निकाला कि इन दोनों में कारण सम्बन्ध है।

(३) समाजशास्त्र के क्षेत्र में उदाहरण—विभिन्न सामाजिक विज्ञानों में सामान्य सिद्धान्त निकालने के लिये सहचारी परिवर्तन विधि का प्रयोग करने के उदाहरण देखे जा सकते हैं। यहाँ पर समाजशास्त्र से दो चार उदाहरण पर्याप्त होंगे। अपराधशास्त्रियों ने यह देखा कि आवागमन बढ़ने से किशोरापराध की दरें भी बढ़ती हैं और आवागमन घटने से किशोरापराध की दरों में भी कमी आती है इसलिये उन्होंने यह निष्कर्ष निकाला कि आवागमन अथवा गतिशीलता किशोरापराध का एक कारण है। इसी प्रकार यह देखा गया कि अनाज के भाव बढ़ने के साथ-साथ सम्पत्ति सम्बन्धी अपराधों की दरें भी बढ़ती हैं और अनाज के भाव गिरने के साथ-साथ ये दरें भी गिरती हैं। अस्तु, अनाज के भाव का सम्पत्ति सम्बन्धी अपराध की दरों से सम्बन्ध मान लिया गया। इसी प्रकार व्यक्तिगत विघटन, पारिवारिक विघटन तथा अन्य क्षेत्रों में सहचारी परिवर्तन के आधार पर कारणों का पता लगाया गया है।

(४) मनोविज्ञान से उदाहरण—मनोविज्ञान के क्षेत्र में सहचारी परिवर्तन विधि से बहुत से सामान्य सिद्धान्त निकाले गये हैं। उदाहरण के लिये देखा गया है कि हताशा (Frustration) बढ़ने से हिंसात्मक प्रवृत्ति बढ़ती है और हताशा कम होने से हिंसात्मक प्रवृत्ति कम होती है। इससे यह निष्कर्ष निकाला गया कि हताशा और हिंसात्मकता में कारण कार्य सम्बन्ध है। इसी प्रकार यह देखा गया कि मानसिक संघर्ष बढ़ने से स्नायविक रोग बढ़ते हैं और मानसिक संघर्ष कम होने से उनकी दरें घटती हैं। अस्तु, मानसिक संघर्ष को स्नायविक रोग का एक कारण मान लिया गया।

उपरोक्त उदाहरणों के अतिरिक्त अर्थशास्त्र, इतिहास, मानवशास्त्र, चिकित्साशास्त्र, स्वास्थ्य विज्ञान, भूगोल आदि सभी विज्ञानों में इस विधि के प्रयोग के उदा-

हरण देखे जा सकते हैं। अर्थशास्त्र में माँग और पूर्ति का नियम इसी विधि के आधार पर निकाला गया है।

सहचारी परिवर्तन विधि की विशेषताये

अब प्रश्न यह उठता है कि सहचारी परिवर्तन विधि का किन परिस्थितियों में प्रयोग किया जा सकता है अथवा उसकी क्या विशेषताये हैं। इस सम्बन्ध में निम्नलिखित विशेषताये उल्लेखनीय हैं—

(१) पूर्ण निरास न होने पर भी उपयुक्त—सहचारी परिवर्तन विधि का प्रयोग ऐसी परिस्थितियों में भी किया जा सकता है जहाँ पर विभिन्न कारकों का पूर्ण निरास सम्भव नहीं होता क्योंकि निरास न होने पर भी सहचारी परिवर्तन देखा जाता है। स्मरण रहे कि इस प्रकार की परिस्थिति में व्यतिरेक विधि का प्रयोग नहीं किया जा सकता।

(२) कार्यकारण में पारिमाणिक सम्बन्ध का निश्चय—सहचारी परिवर्तन विधि की एक अन्य विशेषता यह है कि उसके द्वारा कार्य और कारण में पारिमाणिक सम्बन्ध निश्चित किया जा सकता है। यह विशेषता किसी भी अन्य प्रायोगिक विधि में नहीं पायी जाती। अन्य विधियाँ केवल यह बतलायी हैं कि किस कार्य का क्या कारण अथवा किस कारण का क्या कार्य है, वे यह नहीं बतलाती कि कितने कारण से कितना कार्य होगा। दूसरी ओर, सहचारी परिवर्तन विधि से यह पता चलता है कि कार्य कारण में पारिमाणिक सम्बन्ध क्या है। उदाहरण के लिये चिकित्सा शास्त्र में जहाँ किसी रोग को दूर करने के लिये किसी विशेष औषधि की व्यवस्था होती है वहाँ यह भी निश्चित किया जाता है कि उस रोग को दूर करने के लिये वह औषधि कितनी मात्रा में दी जानी चाहिये। इसके बिना औषधि की सहायता से रोग को दूर नहीं किया जा सकता।

उपरोक्त विशेषताये सहचारी परिवर्तन विधि के गुण दिखलाती हैं जिनसे अन्य विधियों की तुलना में उसका महत्व स्पष्ट होता है किन्तु फिर सहचारी परिवर्तन विधि में कुछ ऐसी त्रुटियाँ भी हैं जिनसे अन्य प्रायोगिक विधियाँ उसकी तुलना में बेहतर ठहरती हैं। संक्षेप में, सहचारी परिवर्तन विधि की मुख्य त्रुटियाँ निम्नलिखित हैं—

(१) केवल अनुभव की सीमा में लागू होना—सहचारी परिवर्तन विधि केवल उन्हीं तथ्यों के विषय में लागू की जा सकती है कि जो अनुभव का विषय हो। देखी हुई सीमाओं के बाहर इसको लागू नहीं किया जा सकता और यदि अनुभव की सीमा के बाहर इससे कुछ निष्कर्ष निकाले भी जाते हैं तो उनके सत्य होने के गारण्टी नहीं दी जा सकती। उदाहरण के लिये कुछ घटनाओं में यह देखा जाता है कि ताप की तीव्रता बढ़ने के साथ-साथ पानी का आयतन बढ़ता है और ताप की मात्रा घटने के साथ-साथ पानी का आयतन घटता है। इससे यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि ताप की मात्रा और पानी के आयतन में कारण कार्य सम्बन्ध है किन्तु यह परिवर्तन इसी प्रकार नहीं चलता क्योंकि ३६० फारेनहाइट पर पहुँचकर ताप घटने के साथ-साथ पानी का आयतन घटने की बजाये बढ़ने लगता है। इसी प्रकार अनेक अन्य वस्तुओं के विषय में यह देखा जा सकता है कि किसी कारण के उपस्थित होने से एक सीमा तक तो उनमें एक ही प्रकार के

परिवर्तन होते हैं किन्तु उस सीमा से आगे बढ़कर परिवर्तनों का स्वरूप बदल जाता है। अतः सहचारी परिवर्तन विधि के आधार पर निकाले गये निष्कर्ष जहाँ तक अनुभव है केवल वही तक ही सही माने जा सकते हैं। उनसे आगे उनका सही होना आवश्यक नहीं है।

(२) गुणात्मक अथवा प्रकारात्मक परिवर्तनों में अनुपयुक्त—जबकि परिवर्तन विधि कार्य कारण में परिमाणिक सम्बन्ध स्थापित करने की धमता रखती है वह गुणात्मक अथवा प्रकारात्मक परिवर्तनों में लागू नहीं की जा सकती क्योंकि इन परिवर्तनों के परिणामस्वरूप सर्वथा नई वस्तु बन जाती है। सहचारी परिवर्तन विधि का प्रयोग केवल मात्रा में परिवर्तन होने की स्थिति में होता है क्योंकि इसमें वस्तुओं के स्वरूप में परिवर्तन नहीं होता।

(३) कार्यों में कार्यकारण सम्बन्ध मानने को सम्भावना—कभी-कभी सहचारी परिवर्तन विधि से सहअस्तित्व (Coexistence) रखने वाले दो कार्यों में ही कारण कार्य सम्बन्ध मान लेने की भूल हो जाती है। उदाहरण के लिये अनुशासित जीवन बिताने से स्वास्थ्य अच्छा रहता है और दूसरे लोग भी सम्मान करते हैं। यहाँ पर स्वास्थ्य का अच्छा होना और सम्मान ये दोनों ही अनुशासित जीवन के कार्य हैं इन दोनों में अनुशासित जीवन के साथ-साथ सहचारी परिवर्तन होता है अर्थात् जैसे-जैसे जीवन अनुशासित बनता जाता है वैसे-वैसे स्वास्थ्य भी बढ़ता है और सम्मान भी और जैसे-जैसे अनुशासन कम होता है उसके साथ-साथ उन दोनों में भी न्यूनता आती है। यहाँ पर यदि कोई स्वास्थ्य और सम्मान में सहचारी परिवर्तन देखकर उनमें कार्य कारण सम्बन्ध मान ले तो यह अनुचित होगा क्योंकि ये दोनों ही एक कारण के कार्य हैं। इसी प्रकार के सैकड़ों उदाहरण जीवन में देखे जा सकते हैं जबकि किसी एक कारण के अनेक प्रभाव दिलाई पड़ते हैं जिनमें सहचारी परिवर्तन होता है। यहाँ पर यह ध्यान रखने की बात है कि यदि सहअस्तित्व और कार्य कारण सम्बन्ध के अन्तर को ध्यान में रखा जाए तो यह भूल नहीं होगी। दूसरे शब्दों में, यह भूल सहचारी परिवर्तन विधि के असावधानी से प्रयोग के कारण होती है अन्यथा इसका होना आवश्यक नहीं है।

अवशेषों की विधि

प्रायोगिक विधियों में अवशेषों की विधि एक महत्वपूर्ण विधि है। इसकी व्याख्या करते हुये मिल ने लिखा है, “किसी भी घटना से (उस घटना का) ऐसा भाग घटा दीजिये जिसका कि कुछ विशेष पूर्ववर्ती बातों का कार्य होना पूर्व आगमन से ज्ञात हो, तो घटना का शेष भाग अवशिष्ट पूर्ववर्ती बातों का कार्य है।”¹ उदाहरण के लिये यदि अब स पूर्ववर्ती का परिणाम क ख ग है और इसमें अब, क ख का कारण है तो पूर्ववर्ती का अवशेष ‘स’ अनुवर्ती के अवशेष ‘ग’ का कारण माना जा सकता है। इस बात को कुछ ठोस उदाहरणों से भी समझा जा सकता है।

1 “Subtract from any given phenomenon such part as is known by previous induction to be the effect of certain antecedent, and the residue of the phenomenon is the effect of the remaining antecedent.” —Mill.

जैवोन्स ने इस विधि को समझाने के लिये उदाहरण देते हुए लिखा है, रासायनिक विश्लेषण में एक साथ सयुक्त पदार्थों का आनुपातिक भार ज्ञात करने के लिये इस विधि का प्रयोग किया जाता है। पानी के तत्वों का पता इस प्रकार लगाया जाता है कि ताम्बा मिले हुए आक्सीजन के एक ज्ञात भार के ऊपर एक गर्म नलिका से हाइड्रोजन डाला जाता है और फिर गन्धक के एसिड की नलिका में उस तैयार किये हुए पानी को जमाया जाता है जब हम जमाने वाली नलिका के अन्तिम भार में से उसके प्रारम्भिक भार को घटाते हैं तो हमें यह पता चलता है कि कितना पानी बना है। ताँवा लिये हुये आक्सीजन के अन्तिम भार में से उस प्रारम्भिक भार को घटा देने से आक्सीजन की मात्रा ज्ञात होती है। यदि पानी के भार में से आक्सीजन का भार घटा दिया जाए तो हाइड्रोजन का भार मालूम हो जायेगा। बहुत सावधानी से प्रयोग करने पर हमें पता चलता है कि ६८ ८६ भाग आक्सीजन और १११ भाग हाइड्रोजन मिलाने से १०० भाग पानी बनता है। साधारण जीवन में अवशेषों की विधि का प्रयोग किसी भी वस्तु का वजन निकालने के लिये किया जाता है। यदि किसी खाली वर्तन का वजन ज्ञात है और उस वर्तन में कोई वस्तु भरी हुई है तो वस्तु से भरे वर्तन को तोलकर और उसके वजन में से खाली वर्तन का वजन घटाकर वस्तु का वजन जान लिया जाता है क्योंकि मूल वजन का अवशेष वस्तु के वजन के बराबर होता है। गणित में इस प्रकार के बहुत से प्रश्न हल किए जाते हैं। उदाहरण के लिये यदि किसी वर्तन का खाली वजन ५ सेर है और घी भरने पर उसका वजन २५ सेर हो जाता है तो घी का वजन बतलाइये। यदि किसी गाड़ी को खाली तोलने पर उसका वजन ५० मन निकलता है और सामान भरकर तोलने पर वह १०० मन वजन की ठहरती है तो गाड़ी में भरे सामान का वजन क्या है? कोई व्यक्ति अपनी सम्पत्ति का एक चौथाई धार्मिक संस्था को, दूसरा एक चौथाई बड़े लड़के को और तीसरा एक चौथाई अपनी पुत्री को दे देता है तो स्वयं उसके पास उसकी सम्पत्ति का कौनसा भाग बचता है। इन सब प्रश्नों को अवशेषों की विधि से हल कर लिया जाता है। इस विधि का प्रयोग विशेष रूप से ऐसे क्षेत्रों में अनुसंधान के लिये किया जाता है जहाँ पर प्रत्यक्ष अनुभव से कुछ बातों का पता नहीं लगाया जा सकता। उदाहरण के लिए नक्षत्र विद्या में इस विधि का महत्वपूर्ण प्रयोग किया गया है। एडम्स और ली० वैरियर नामक नक्षत्र विद्या विशारदों ने यूरेंस नामक ग्रह में कुछ मार्ग का व्यतिक्रम देखा। यह ग्रह उनके गणित के द्वारा निश्चित ठीक मार्ग पर नहीं चलता था और ऐसा प्रतीत होता था कि ज्ञात नक्षत्रों के अतिरिक्त कोई अन्य नक्षत्र ऐसा है जिसकी उपस्थिति से उसके मार्ग में व्यतिक्रम होता है। एडम्स और ली वैरियर ने यूरेंस ग्रह के व्यतिक्रम के परिणाम और प्रकार का निश्चय करके उसमें व्यतिक्रम उत्पन्न करने वाले ग्रह के ठीक स्थान का हिसाब लगाया। अब जब उन्होंने दुर्बिन से उस स्थान का निरीक्षण किया तो वहाँ उन्हें नेपचून नामक ग्रह मिल गया।

अवशेषों की विधि की विशेषतायें

उपरोक्त उदाहरणों से अवशेषों की विधि की विशेषतायें स्पष्ट होती हैं। इस सम्बन्ध में निम्नलिखित बातें उल्लेखनीय हैं—

(१). आधारभूत नियम—इस विधि का आधारभूत नियम यह है कि जो एक वस्तु का कारण है वह दूसरी वस्तु को कारण नहीं हो सकता। यदि हमारे

रामने तथ्यों का कोई जटिल समूह उपस्थित है और हम यह जानते हैं कि कुछ कार्यों के कुछ कारण हैं तो वचे हुये कारण के समूह के अश को अवशिष्ट कार्य समूह के अश का कारण माना जा सकता है। कावेंथ रीड के अनुसार इस नियम में दिया हुआ तथ्य कार्य है। कभी-कभी इस विधि को कुछ भिन्न रूप में प्रयोग किया जाता है जिसके लिये मैलोन ने लिखा है, “जब किसी जटिल तथ्य के किसी भाग की व्याख्या ज्ञात कारणों से नहीं हो पाती तब उसका कोई अन्य कारण ढूँढना चाहिये।”¹ इसमें उपस्थित तथ्य में अज्ञात तथ्य की उपस्थिति के कारण अज्ञात कारण ढूँढने की चेष्टा की जाती है जैसा कि पीछे नेप्चून ग्रह की खोज के उदाहरणों में बतलाया गया है।

(२) खोज की विधि—अवशेषों की विधि खोज की विधि है, उपपत्ति की विधि नहीं है। यह विधि अन्वेषण कार्य के लिये विशेष उपयोगी सिद्ध हुई है। इस विधि के द्वारा अन्वेषण के उदाहरण पीछे दिये जा चुके हैं। यदि पूर्ववर्ती और अनुवर्ती घटनाओं के दो समूहों में हमें कुछ घटनाओं में कार्य कारण सम्बन्ध ज्ञात होते हैं तो अवशेषों की विधि की सहायता से अन्य अज्ञात अनुवर्तियों के कारण ज्ञात किये जा सकते हैं। मैलोन के शब्दों में, यह विधि “अव्याख्यात बातों की ओर इशारा करने वाली” (A finger post to the unexplained) विधि है। खोज की विधि होने के कारण इसके द्वारा उपकल्पनाये बनायी जा सकती है किन्तु यह उनको जाचने अथवा सत्यापन करने का साधन नहीं हो सकती।

(३) कारणों के ज्ञान में कुछ प्रगति होने पर प्रयोग होना—अवशेषों की विधि को तभी प्रयोग किया जाता है जब कि घटनाओं में कारणों के विषय में कुछ प्रगति हो चुकी हो। कुछ भी कारणों का पता न होने पर इस विधि का प्रयोग नहीं किया जा सकता। जब हमें पूर्ववर्तियों और अनुवर्तियों के समूहों में यह ज्ञात हो जाता है कि पूर्ववर्तियों के कोई अश अनुवर्तियों के कुछ भाग के कारण हैं तो हम अवशेषों की विधि की सहायता से शेष अश का कारण पता लगा लेते हैं।

(४) निगमन प्रधान विधि—इस प्रकार अवशेषों की विधि निगमन प्रधान विधि है। इसमें निगमन का तत्व रहता है। जब हम किसी अनुवर्ती घटना के समूह को किसी पूर्ववर्ती घटना समूह का कार्य मानते हैं और अनुवर्तियों में कुछ भागों के कारणों का हमें पता होता है तो हम इससे निगमन के द्वारा यह निर्णय निकालते हैं कि पूर्ववर्ती समूह का शेष अश अनुवर्ती के शेष अश का कारण होगा। इस प्रकार अवशेष विधि वास्तव में आगमन विधि नहीं है। इस विधि का प्रयोग तभी हो सकता है जबकि पूर्व आगमन द्वारा पूर्ववर्ती और अनुवर्ती घटना समूहों में कारणकार्य सम्बन्ध स्थापित किया जा चुका हो। इस प्रकार यह विधि आगमनात्मक विधियों पर निर्भर है। इसी कारण इसे आगमनात्मक विधियों में गिना जाता है।

(५) व्यतिरेक विधि का विशिष्ट रूप—अवशेषों की विधि व्यतिरेक विधि का विशिष्ट रूप है। इन दोनों ही विधियों में यह नियम काम करता है कि यदि दो उदाहरण ऐसे हैं जिनमें केवल एक ही परिस्थिति का अन्तर है जो कि एक उदाहरण में उपस्थित है और दूसरे में अनुपस्थित है तो पूर्ववर्तियों के दो समूहों में जिन परिस्थिति का अन्तर है वह अनुवर्तियों के समूहों में अन्तर वाली परिस्थिति

1. “When any part of a complex phenomenon is still unexplained by the causes which have been assigned, a further cause for the remainder must be sought.”
—Mellone.

का कारण है। फिर भी व्यतिरेक विधि और अवशेषों की विधि में पर्याप्त अन्तर है।

अवशेषों की विधि और व्यतिरेक विधि

पीछे बतलाया जा चुका है कि अवशेष विधि और व्यतिरेक विधि में बहुत कुछ समानता है परन्तु इस समानता के आधार पर केवल इतना ही कहा जा सकता है कि अवशेष विधि व्यतिरेक विधि का विशेष रूप है। दोनों ही विधियों के केवल दो ही उदाहरणों की आवश्यकता होती है। दोनों ही विधियों में ये दोनों उदाहरण किसी एक बात को छोड़कर अन्य बातों में समान होते हैं। दोनों विधियों का आधारभूत सिद्धान्त एक ही है। दोनों ही विधियों में निश्चित निष्कर्ष पर पहुँचने की क्षमता है।

फिर भी अवशेष विधि और व्यतिरेक विधि में निम्नलिखित अन्तर है—

(१) अवशेष विधि परतन्त्र और व्यतिरेक विधि स्वतन्त्र है—अवशेष विधि का प्रयोग करने के लिये किसी घटना के एक भाग के कारण को पूर्व आगमन द्वारा पहले ही ज्ञात होना चाहिये। इस प्रकार यह विधि परतन्त्र है। दूसरी ओर, व्यतिरेक विधि इस प्रकार से आगमन की अन्य विधियों के पूर्व प्रयोग पर आश्रित नहीं है, इसलिये व्यतिरेक विधि स्वतन्त्र है।

(२) अवशेष विधि में निगमन है, व्यतिरेक विधि आगमनात्मक है—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, आगमनात्मक विधियों में गिने जाने के बावजूद भी अवशेष विधि में मुख्य रूप से निगमन की क्रिया होती है। दूसरी ओर व्यतिरेक विधि विशुद्ध रूप से आगमनात्मक विधि है, उसमें निगमन विधि का कोई अंश नहीं है।

प्रायोगिक विधियों का परस्पर सम्बन्ध

मिल के द्वारा बतलाई गई उपरोक्त प्रायोगिक विधियों में परस्पर घनिष्ठ सम्बन्ध है। इनमें केवल अन्वय और व्यतिरेक की विधियाँ मौलिक हैं। संयुक्त विधि, जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, अन्वय विधि का ही विशिष्ट रूप है। सहचारी परिवर्तनों की विधि या तो अन्वय विधि या व्यतिरेक विधि का विशिष्ट रूप है। अवशेषों की विधि, जैसा कि मिल ने स्वयं लिखा है, “वास्तव में व्यतिरेक विधि का एक विशिष्ट रूप है।” कार्वेथ रीड के अनुसार अन्वय विधि व्यतिरेक विधि के अन्तर्गत आती है क्योंकि अन्य सब परिस्थितियों को एक के बाद एक उदाहरण में छोड़ने पर ही अन्वय विधि का बल निर्भर है और यह निरास व्यतिरेक विधि का कार्य है। इस प्रकार कार्वेथ रीड के अनुसार प्रायोगिक विधियों में व्यतिरेक विधि सबसे अधिक मौलिक है। मिल ने भी व्यतिरेक विधि को अधिक मौलिक माना है क्योंकि अन्वय की विधि कारण सम्बन्ध का सुझाव मात्र देती है जब कि व्यतिरेक की विधि उसे सिद्ध करती है। कार्वेथ रीड और मिल के मत के विरुद्ध कुछ तर्कशास्त्री व्यतिरेक विधि को अन्वय विधि के अन्तर्गत मानते हैं क्योंकि उसके लिये आवश्यक उदाहरणों में केवल एक बात को छोड़कर अन्य बातों में समानता आवश्यक है। वास्तव में अन्वय और व्यतिरेक विधि में कौन सी मौलिक हैं इस विषय में विवाद व्यर्थ है। जैसा कि पहले कहा जा चुका है, अन्वय और व्यतिरेक दोनों ही समान रूप से मौलिक हैं और परस्पर पूरक हैं।

प्रायोगिक विधियों में से कुछ विधियाँ विशेष रूप से निरीक्षण में ही प्रयोग की जाती हैं। उदाहरण के लिये अन्वय विधि आवश्यक रूप से निरीक्षण की विधि

है। इसी प्रकार संयुक्त विधि भी निरीक्षण की विधि है। दूसरी ओर व्यतिरेक की विधि और अवशेषों की विधि विशेष रूप से प्रयोग की विधियाँ हैं। सहचारी परिवर्तनों की विधि का प्रयोग निरीक्षण अथवा प्रयोग दोनों में ही होता है। फिर भी उपरोक्त पाँचों प्रायोगिक विधियों में निरीक्षण अथवा प्रयोग विधियों का विभाजन सम्भव नहीं है। इसी प्रकार प्रायोगिक विधियों को अनुसंधान की विधि अथवा उपपत्ति की विधियों में नहीं बाँटा जा सकता यद्यपि भिन्न-भिन्न विधियाँ अनुसंधान अथवा उपपत्ति के लिये विशेष रूप से उपयुक्त हैं। उदाहरण के लिये अन्वय विधि के कारण सम्बन्ध का सुझाव मिलने के कारण यह विशेष रूप से अनुसंधान की विधि है। इसी प्रकार सहचारी परिवर्तनों की विधि और अवशेषों की विधियाँ विशेष रूप से अनुसंधान में सहायक सिद्ध होती हैं। दूसरी ओर व्यतिरेक विधि कारण सम्बन्ध सिद्ध करने के कारण उपपत्ति की विधि है। इसी प्रकार संयुक्त विधि अनुसंधान से अधिक उपपत्ति की विधि है। स्पष्ट है कि मिल का यह कहना उचित नहीं था कि प्रायोगिक विधियाँ अनुसंधान की नहीं बल्कि उपपत्ति की विधियाँ हैं। जैसा कि पीछे बतलाया गया है प्रायोगिक विधियों में से अनेक उपपत्ति की नहीं बल्कि अनुसंधान की विधियाँ हैं। इसलिये अनेक प्रायोगिक विधियों का विभिन्न विज्ञानों में अनुसंधान के लिये व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता है। इनमें अन्वय की विधि, सहचारी परिवर्तन विधि और अवशेष विधि विशेष रूप से उल्लेखनीय हैं। वैज्ञानिक अनुसंधानों में इनके उपयोग का विवरण पीछे इनके प्रसंग में दिया जा चुका है।

प्रायोगिक विधियों की आलोचना

मिल के अनुसार प्रायोगिक विधियाँ, “प्रायोगिक खोज की, निगमन से भिन्न सीधे आगमन की एकमात्र सम्भव विधियाँ हैं।”¹ अन्य स्थान पर मिल ने लिखा है, “आगमन शास्त्र का कार्य ऐसे नियम और नमूने उपस्थित करना है कि यदि आगमनात्मक युक्तियाँ उनके अनुरूप हों तो वे असंदिग्ध होनी हैं, अन्यथा नहीं। प्रायोगिक विधियाँ ऐसा ही होने का दावा करती हैं।”² इस प्रकार मिल ने प्रायोगिक विधियों से बड़ी ऊँची आशायें दिलाई हैं, किन्तु अन्य तर्कशास्त्री मिल के विचार से सहमत नहीं हैं। सक्षेप में प्रायोगिक विधियों के सम्बन्ध में मिल के विचार के विरुद्ध निम्न-लिखित आक्षेप उपस्थित किये गये हैं—

(१) जटिल प्राकृतिक तथ्यों को सरल सूत्रों में रखने का प्रयास—मिल की प्रायोगिक विधियों की आलोचना करते हुए व्हेवेल ने लिखा है, “ये उसी बात को जिसका कि पता लगाना सबसे कठिन है अर्थात् युक्ति के उन सूत्रों के रूप में न्यूनीकरण को जो कि हमारे सम्मुख उपस्थित किये जाते हैं पहले से ही मान लेती हैं... आप कहते हैं कि जब हम A B C को a b c के साथ और A B D को a b d के साथ पाते हैं तो हम अपना अनुमान कर सकते हैं। ठीक है, परन्तु ऐसे संयोग हमें कब और कहाँ प्राप्त होंगे।” इस प्रकार व्हेवेल को यह शिकायत है कि ये विधियाँ प्रकृति के जटिल तथ्यों को एक सूत्र में रखने की सम्भावना मान लेती हैं।

1. “The only possible modes of experimental enquiry of direct induction ... as distinguished from deduction.” —Mill

2. “The business of Inductive logic is to provide rules and models to which if inductive arguments can form, those arguments are conclusive, and not otherwise. This is what the methods profess to be” —Mill.

उपरोक्त आक्षेप को स्वीकार करते हुए मिल ने यह माना है कि आगमन के आधार वाक्यों को सरल रूप में रखना अति कठिन है। इसके पहले यह जानना आवश्यक है कि वे रूप क्या होंगे, जिनमें इन तथ्यों को रक्खा जायेगा किन्तु दूसरी ओर मिल यह कहता है कि प्रायोगिक विधियों का लक्ष्य आगमन के आधार वाक्य प्रदान करना नहीं बल्कि ऐसे नियम देना है जिनका पालन करके आगमनात्मक युक्तियों द्वारा निश्चित निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं।

(२) कारणों की अनेकता की सम्भावना से विफलता—कारणों की अनेकता के सिद्धान्त के अनुसार अलग-अलग अवसरों पर एक ही कार्य के भिन्न-भिन्न कारण होते हैं। अस्तु, अन्वय विधि के द्वारा सही कारण का पता नहीं लगाया जा सकता यद्यपि उदाहरणों को बढ़ाकर अन्वय विधि के विफल होने की सम्भावना को कम किया जा सकता है। दूसरी ओर, व्यतिरेक विधि से भी केवल यही सिद्ध होता है कि दिये हुये उदाहरण में एक विशेष परिस्थिति कारण है, उससे यह सिद्ध नहीं होता कि यह परिस्थिति सभी उदाहरणों में कारण है। अब चूँकि सभी अन्य प्रायोगिक विधियाँ अन्वय अथवा व्यतिरेक विधि के रूपान्तर हैं इसलिये कारण बहुत्व की सम्भावना के कारण वे भी सही कारण का पता लगाने में विफल होती हैं।

(३) कार्यों के मिश्रण की सम्भावना से विफलता—कार्यों के मिश्रण के सिद्धान्त के अनुसार भिन्न-भिन्न कारणों के कार्य सदैव अलग-अलग नहीं रहते और बहुधा कोई अकेला कार्य अनेक कारणों का परिणाम होता है। अस्तु, यह निश्चय करना असम्भव है कि मिश्रित कार्यों में से कौन सा किस पूर्ववर्ती के कारण है। अस्तु, कार्यों के मिश्रण की घटनाओं में प्रायोगिक विधियों से कार्य कारण सम्बन्ध निश्चित नहीं किया जा सकता। प्रायोगिक विधियों की इस कठिनाई को दूर करने के लिये निगमनात्मक विधि का प्रयोग करना आवश्यक हो जाता है।

(४) प्रायोगिक विधियाँ निगमनात्मक हैं—मिल प्रायोगिक विधियों को आगमन की विधियाँ मानता है किन्तु कुछ तर्कशास्त्रियों के अनुसार ये विधियाँ वास्तव में आगमनात्मक विधियाँ न होकर निगमनात्मक हैं। वेन के शब्दों में “इनको नम्रतावश ही आगमनात्मक विधियाँ कहा गया है जब कि वास्तव में ये निगमनात्मक विधियाँ हैं जो आगमनात्मक अनुसंधान में सहायक होती हैं।”^१ मिल की विभिन्न प्रायोगिक विधियों की विवेचना करके उपरोक्त कथन की सच्चाई की जाँच की जा सकती है। उदाहरण के लिये अन्वय विधि में यह मूल नियम है कि जो भी वस्तु कार्य में अन्वय उत्पन्न किये बिना छोड़ी जा सकती है वह कारण का अंश नहीं हो सकती। यह नियम कारण के नियम से नियमन के द्वारा निकाला गया है। यही बात व्यतिरेक विधि के साथ भी कही जा सकती है। इसमें भी कारण के नियम से निगमन के द्वारा आधार वाक्य निकाला जाता है। सहचारी परिवर्तनों की विधि में इस नियम से निगमन किया जाता है कि वह पूर्ववर्ती और एक अनुवर्ती जिनकी मात्राएँ साथ-साथ घटती बढ़ती हैं, कारण और कार्य हैं। क्योंकि समुक्त विधि अन्वय विधि का ही रूपान्तर है इसलिये वह भी निगमनात्मक है। अवशेषों की विधि में तो मिल ने स्वयं ही निगमन का अंश स्वीकार किया है। उपरोक्त

1. “These are called by courtesy Inductive Methods, they are more properly Deductive Methods, available in inductive investigations” —Bain.

विवेचन से स्पष्ट है कि मिल की विधियाँ शुद्ध आगमनात्मक विधियाँ नहीं हैं। इस प्रसंग से कार्वेथ रीड के शब्दों में, यह निष्कर्ष निकालना उचित होगा कि, “आगमन शास्त्र को शुद्ध निगमनात्मक स्वभाव का माना जा सकता है क्योंकि इसमें १. कारण और कार्य के नियम का कथन है, २ इस नियम में कुछ अव्यवहित अनुमान निकाल कर उन्हें सूत्रों के रूप में रख दिया जाता है, इन सूत्रों को न्याय का दीर्घ वाक्य मान कर और ऐसे वाक्यों को ह्रस्व वाक्य मानकर जो यह दिखाते हैं कि कुछ उदाहरण इन सूत्रों की माँग को पूरा करते हैं, कारण कार्य सम्बन्ध को व्यक्त करने वाले विशेष वाक्य निगमित किये जाते हैं।”^१

सारांश

प्रायोगिक विधियाँ क्या हैं—प्रायोगिक विधियाँ वे विधियाँ हैं जो कि वैज्ञानिक प्रयोग या निरीक्षण में काम में लायी जाती हैं। ये प्रायोगिक छानबीन की विधियाँ, आगमनात्मक सूत्र, प्रत्यक्ष आगमन के सूत्र, निरास की विधियाँ तथा निरीक्षण की विधियाँ भी कहलाती हैं। इनके द्वारा आकस्मिक तथ्यों का निरास करके ऐसे तथ्य चुने जाते हैं जिनके द्वारा कार्यकारण सम्बन्ध सिद्ध होता है। ये पाँच प्रकार की मानी गयी हैं। इनमें से प्रत्येक के मूल में निरास का नियम काम करता है।

१. अन्वयविधि—यदि गवेषणीय तथ्य के दो या अधिक दृष्टान्तों में केवल एक परिस्थिति समान है तो केवल वह परिस्थिति जिसमें सब दृष्टान्तों में समानता है दिये हुये तथ्य का कारण या कार्य है। अन्वय विधि मुख्य रूप से निरीक्षण की विधि है। इसके मुख्य लाभ हैं—१ प्रयोग का विस्तृत क्षेत्र, २. कारण से कार्य और कार्य से कारण का अनुमान। इसके मुख्य दोष हैं—१. सहअस्तित्व और कारणता में पहचान की कठिनाई, २. एक ही कारण के दो कार्यों में कार्य कारण सम्बन्ध मान लेने की सम्भावना, ३. एक से अधिक कारण होने पर अनुपयुक्त, ४. पूर्ववर्ती और अनुवर्ती का भेद स्पष्ट न होने पर असफलता, ५. पेचीदा घटनाओं में कठिनाई, ६. अनिरीक्षण की सम्भावना। अन्वय विधि साधारण गणनात्मक आगमन के समान होते हुए भी उससे अधिक वैज्ञानिक है।

२ अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि—यदि किसी तथ्य के होने के दो या अधिक उदाहरणों में केवल एक परिस्थिति समान है जबकि उसके न होने के दो या अधिक उदाहरणों में उस परिस्थिति के अभाव के अतिरिक्त कोई भी बात समान नहीं है तो जिस परिस्थिति का उदाहरणों के दोनों समूहों में अन्तर है वह दिये हुए तथ्य का कारण या कार्य या कारण का अनिवार्य अंश है। अन्वय विधि की तुलना में इस विधि की विशेषतायें हैं—१. अधिक विश्वसनीयता, २. कारण बहुत्व को दूर करने का प्रयास।

३. व्यतिरेक विधि—यदि एक उदाहरण जिसमें दिया हुआ तथ्य हो और एक उदाहरण जिसमें दिया हुआ तथ्य न हो, ऐसे हैं कि एक परिस्थिति को छोड़कर

1. “Inductive logic may be considered as having a purely formal character. It consists (1) in a statement of the law of cause and effect (2) in certain immediate inferences from this law, expanded into the canons, (3) in the syllogistic applications of the canons to special predictions of causation by means of minor premises, showing that certain instances satisfy the canons”

जो कि केवल वृष्टान्त में मौजूद है शेष सब परिस्थितियाँ दोनों वृष्टान्तों में बिल्कुल समान हैं तो जिस परिस्थिति का दोनों में अन्तर है वह दिये हुये तथ्य का कार्य या कारण या कारण का आवश्यक अंश है। व्यतिरेक विधि के मुख्य गुण हैं— १. कार्यकारण सम्बन्ध सिद्ध करने की क्षमता, २. उपकल्पनाओं की परीक्षा करने की क्षमता, ३. कारणबहुत्व की स्थिति में भी भूल की सम्भावना न होना, ४. केवल दो उदाहरणों की आवश्यकता। व्यतिरेक विधि में मुख्य दोष हैं—१. कारण के किसी अंश को कारण मान लेना, २. कारण को मुक्त करने वाली उपाधि को कारण मान लेना, ३. कारण बहुत्व की सम्भावना का निराकरण न करना, ४ कार्य से कारण की ओर जाने में कठिनाई, ५ प्रयोग का संकुचित क्षेत्र, ६. काकतालीय दोष की सम्भावना। व्यतिरेक विधि के प्रयोग में इन बातों को ध्यान में रखना आवश्यक है—१ एक काल में एक ही स्थिति में अन्तर करना, २. कारण को मुक्त करने वाली उपाधि का निश्चय, ३. काल क्रम पर ध्यान। अन्वय विधि की तुलना में व्यतिरेक विधि के मुख्य गुण हैं—१. कार्यकारण सम्बन्ध सिद्ध करने की क्षमता, २. उपकल्पनाओं की परीक्षा करने की क्षमता, ३ कारण बहुत्व की स्थिति में भी भूल की कम सम्भावना, ४ केवल दो उदाहरणों की आवश्यकता, ५ प्रयोगात्मक विधि। व्यतिरेक विधि और उभयान्वय विधि में अनेक समानतायें होते हुए भी महत्वपूर्ण अन्तर हैं।

४. सहचारी परिवर्तनों की विधि—जब भी कोई तथ्य किसी विशेष प्रकार से परिवर्तित होता है तब जो तथ्य उसके साथ उसी प्रकार से परिवर्तित होता है वह पहले तथ्य का कार्य या कारण है या किसी अन्य प्रकार से उसके साथ कारण सम्बन्ध रखता है। सहचारी परिवर्तन विधि में मुख्य विशेषतायें हैं—१ सहचारी वृद्धि, २. सहचारी न्यूनता, ३. वृद्धि के साथ न्यूनता, ४. न्यूनता के साथ वृद्धि। इस विधि के मुख्य गुण हैं—१. पूर्णनिरास न होने पर भी उपयुक्त, २. कार्य कारण में पारिमाणिक सम्बन्ध का निश्चय। इस विधि की मुख्य सीमायें हैं—१ केवल अनुभव की सीमा में लागू होना, २. गुणात्मक अथवा प्रकारात्मक परिवर्तनों में अनुपयुक्त, ३. कार्यों में कार्य कारण सम्बन्ध मानने की सम्भावना।

५. अवशेषों की विधि—किसी भी घटना से ऐसा भाग घटा दीजिये जिसका कि कुछ विशेष पूर्ववर्ती बातों का कार्य होना पूर्वागमन से ज्ञात हो तो घटना का शेष भाग अवशिष्ट पूर्ववर्ती बातों का कार्य है। अवशेषों की विधि की मुख्य विशेषतायें हैं—१. इसका आधारभूत नियम यह है कि जो एक वस्तु का कारण है वह दूसरी वस्तु का कारण नहीं हो सकता, २. यह उपपत्ति की नहीं बल्कि खोज की विधि है, ३ कारणों के ज्ञान में कुछ प्रगति होने पर इसका प्रयोग होता है, ४. यह निगमन प्रधान विधि है, ५. यह व्यतिरेक विधि का विशिष्ट रूप है। फिर भी इसमें व्यतिरेक विधि से दो मुख्य अन्तर हैं—१ अवशेष विधि परतन्त्र और व्यतिरेक विधि स्वतन्त्र है, २ अवशेष विधि में निगमन है, व्यतिरेक विधि आगमनात्मक है।

प्रायोगिक विधियों का परस्पर सम्बन्ध—उपरोक्त पाँचों विधियों में परस्पर घनिष्ठ सम्बन्ध है। इनमें से कुछ विधियाँ विशेष रूप से निरीक्षण में और कुछ प्रयोग में इस्तेमाल की जाती हैं। इनमें से कुछ उपपत्ति की और कुछ अनुसंधान की विधियाँ हैं।

प्रायोगिक विधियों की आलोचना—१. जटिल प्राकृतिक तथ्यों को सरल सूत्रों में रखने का प्रयास, २. कारणों की अनेकता की सम्भावना से विफलता ३. कार्यो के मिश्रण की सम्भावना से विफलता, ४. प्रायोगिक विधियाँ निगमनात्मक हैं ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

- प्रश्न १. मिल की पाँच आगमन की विधियों में से किन को आप आधारभूत समझते हैं और क्यों ? (१९६६)
- प्रश्न २. प्रायोगिक विधियों से आपका क्या अभिप्राय है ? अन्वय विधि में कौन सी कमियाँ हैं ? वे किस प्रकार दूर की जा सकती हैं ? (१९६९)
- प्रश्न ३. व्यतिरेक विधि पर पूर्ण प्रकाश डालकर यह सिद्ध कीजिये कि वह विधि अन्वय विधि से अधिक उपयोगी है । (१९६०)
- प्रश्न ४. आगमन में व्यतिरेक विधि का रूप बतलाइये और समझाइये कि मत्व की खोज में यह विधि अन्वय विधि से क्यों अधिक उपयोगी है । (१९५६)
- प्रश्न ५. वैज्ञानिक जाँच क्या है ? उसकी विशेषताएँ बतलाइये । (बृन्देलखण्ड १९७८)
- प्रश्न ६. मिल की अवशेष प्रणाली को समझाइये । क्या इस दावे का आधार है कि यह प्रणाली आगमनात्मक न होकर निगमनात्मक है ? (मेरठ १९७८)
- प्रश्न ७. मिल का दावा है कि उसकी विधियाँ खोज की विधियाँ हैं और साथ ही उपपत्ति का प्रमाणीकरण की विधियाँ हैं । उसके दावे की व्याख्या तथा परीक्षा कीजिये । (गोरखपुर १९७७)
- प्रश्न ८. मिल की अन्वय विधि की व्याख्या तथा परीक्षा कीजिये । (प्रयाग १९७५)
- प्रश्न ९. मिल ने पाँच नहीं केवल एक ही प्रयोगात्मक विधि बनाई है । विवेचन कीजिये । विधियों के परस्पर सम्बन्धों का उल्लेख कीजिये । (गोरखपुर १९७६)
- प्रश्न १०. मिल की सहपरिवर्तन प्रणाली को समझाइये और आगमनात्मक अनुमान में इसके महत्व का विवेचन कीजिये । (प्रयाग १९७४)
- प्रश्न ११. मिल की अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त प्रणाली की व्याख्या और समीक्षा कीजिये । (प्रयाग १९७३)

सादृश्य से तर्क

(INFERENCE FROM ANALOGY)

तर्कशास्त्रियों ने उचित आगमन को तीन भागों में विभाजित किया है—
वैज्ञानिक आगमन, आंशिक गणनात्मक आगमन और सादृश्यानुमान। इस प्रकार
सादृश्यानुमान उचित आगमन का एक प्रकार है। सामान्य
सादृश्यानुमान की रूप से हम बहुधा दो या अधिक वस्तुओं, परि-
परिभाषा स्थितियों इत्यादि में सादृश्य देखकर ज्ञात सादृश्य के आधार
पर अज्ञात सादृश्य का अनुमान कर लिया करते हैं। यदि

कोई व्यक्ति हम से क्रूरता का व्यवहार करता है तो उससे सादृश्य रखने वाले व्यक्ति के विषय में हम यह अनुमान लगा लेते हैं कि वह भी क्रूर होगा। इससे अनुमान की प्रक्रिया इस प्रकार चलती है कि अमुक विशेष रूप का व्यक्ति क्रूर था, इस व्यक्ति का रूप भी उसी प्रकार का है, अस्तु यह भी क्रूर होगा। मनुष्य अपने चारों ओर की वस्तुओं में से किसी एक का अनुभव करके सादृश्यानुमान के आधार पर उस जाति की अन्य सभी वस्तुओं के विषय में अनुमान लगा लेता है। उदाहरण के लिये हम किसी पेड़ का एक आम खाकर देखते हैं और वह हमें मीठा लगता है तो हम सादृश्यानुमान के आधार पर तुरन्त यह निष्कर्ष निकाल लेते हैं कि इस पेड़ के आम मीठे हैं या पेड़ का दूसरा आम भी मीठा होगा। जिन भौगोलिक परिस्थितियों और जलवायु में किसी विशेष प्रकार की वनस्पति अथवा जीव जन्तु पाये जाते हैं उनके सादृश्य भौगोलिक परिस्थितियों और जलवायु वाले देश के विषय में आसानी से यह अनुमान लगा लिया जाता है कि वहाँ भी उसी प्रकार की वनस्पति और जीव जन्तु पाये जाते होंगे। हम यह कैसे जानते हैं कि राम दुखी है और मोहन सुखी है? यह हम उनके चेहरों से देखकर जान लेते हैं। क्योंकि राम के समान चेहरा तब पाया जाता है जबकि मनुष्य को दुख होता है यह हमारे अनुभव की बात है। इस प्रकार अपने अनुभव के आधार पर सादृश्यानुमान की सहायता से व्यक्ति की समान शारीरिक घटनाएँ, हाव भाव और प्रतिक्रियाएँ देखकर उनकी मानसिक स्थिति का अनुमान लगा लिया जाता है। ये सब सादृश्यानुमान के उदाहरण हैं।

सादृश्यानुमान अथवा सादृश्य के अंग्रेजी पर्याय शब्द को अनेक अर्थों में प्रयोग किया गया है। यह शब्द यूनानी शब्द Analogia से निकला है। इस

यूनानी शब्द को अरस्तू ने अनुपात की समता के अर्थ में प्रयोग किया था । अरस्तू के अनुसार सादृश्य से अनुमान वह है जो कि सम्बन्ध के सादृश्य पर आधारित हो ।

अरस्तू की धारणा प्रचलित अर्थ में सादृश्यानुमान के लिये केवल दो पद ही पर्याप्त माने जाते हैं परन्तु अरस्तू के सादृश्यानुमान में चार पदों की आवश्यकता थी । किसी भी सम्बन्ध की स्थापना के लिये कम से कम दो पदों का होना आवश्यक है । इन दो सम्बन्धों में सादृश्य दिखलाने के लिये कम से कम चार पद होने चाहियें । गणित के अनुपात में अरस्तू के अनुसार सादृश्यानुमान का स्वरूप निम्नलिखित है १ : २ :: २ : ४ ।

इस सूत्र में एक का दो से जो सम्बन्ध है वही सम्बन्ध दो का चार से है । अरस्तू के अनुसार सादृश्यानुमान के स्वरूप को एक अन्य उदाहरण से इस प्रकार समझाया जाता है । एक उपनिवेश और मातृ-भूमि में वही सम्बन्ध है जो एक बालक और उसकी माता में है । माता सदैव अपने बालक के हित का ध्यान रखती है । अतः मातृ-भूमि भी अपने उपनिवेशों का ध्यान रखती है । प्रतीकात्मक रूप में अरस्तू की सादृश्यानुमान की धारणा को निम्न प्रकार से अभिव्यक्त किया जा सकता है—

अ का व के साथ वही सम्बन्ध है जो कि स का द के साथ है ।

अ व व के सम्बन्ध के साथ क की बात की जाती है ।

अतः स द के सम्बन्ध के साथ भी क की बात जाती है ।

अरस्तू ने सादृश्यानुमान को अत्यन्त सकुचित अर्थ में लिया है । आजकल अधिकांश तर्कशास्त्री उसे अधिक व्यापक अर्थ में प्रयोग करते हैं जिनमें सभी प्रकार के सादृश्यों के आधार पर अनुमान सम्मिलित है । वेन

आधुनिक धारणा के अनुसार सादृश्यानुमान अनुमान का वह स्पष्ट रूप है जो कि इस कल्पना पर आधारित है कि कुछ बातों में

सादृश्य रखने वाली दो वस्तुयें किसी अन्य बात से भी सादृश्य हो सकती हैं जो कि सादृश्य की बातों के साथ कारण अथवा साहचर्य के नियम के द्वारा सम्बन्धित न हो । सादृश्यानुमान में मूल बात यह है कि थोड़ी सी समानता देखकर अज्ञात समानता का अनुमान लगा लिया जाता है । वेल्टन के अनुसार सादृश्यानुमान विषय के अपर्ण तादात्म्य के आधार पर उसके अतिरिक्त अन्य तादात्म्य का अनुमान है । तर्कशास्त्र में सादृश्यानुमान केवल सम्बन्धों का सादृश्य नहीं है बल्कि उसमें अन्य सादृश्य भी सम्मिलित है । इस बात को स्पष्ट करते हुये मिल ने लिखा है, “कुल मिलाकर अधिकतर मतों को देखते हुये सम्बन्धों के सादृश्य का पृथक चिन्तन करके हम सादृश्यानुमान नाम में किसी भी तरह की सादृश्यमूलक युक्ति को सम्मिलित कर सकते हैं, शर्त यह है कि युक्ति वैज्ञानिक आगमन न हो ।”¹ सादृश्यानुमान के इस वर्तमान अर्थ को अरस्तू ने उदाहरण से युक्ति कहा है और उसे समझाते हुए यह उदाहरण दिया है, पहलवानों का चुनाव चिट्ठी डालकर नहीं होता, अतः

1 “It is on the whole more usual to extend the name of analogical evidence to arguments from any sort of resemblance, provided they do not amount to a complete induction, without peculiarly distinguishing resemblance of relation”
—Mill.

राजनीतिज्ञों का चुनाव भी इस प्रकार नहीं होना चाहिये ।

सादृश्यानुमान को कुछ मुख्य परिभाषायें निम्नलिखित हैं—

(१) मिल द्वारा परिभाषा—“दो वस्तुये एक या एक से अधिक बातों में सादृश्य रखती हैं, एक वाक्य उनमें से जिस वस्तु पर लागू होता है, वह दूसरी वस्तु पर भी लागू होता है ।”^१

परिभाषा (२) वेन द्वारा परिभाषा—“सादृश्यानुमान अनुमान का एक स्वतन्त्र रूप है जिसके अनुसार यदि दो वस्तुये अनेक बातों में सादृश्य रखती हैं तो वे किसी ऐसी बात में भी सादृश्य रखती हैं जिनका उन अनेक सदृश्य बातों से कार्यकारण सम्बन्ध या सहअस्तित्व का सम्बन्ध रहना ज्ञात नहीं है ।”^२

(३) कार्वेथ रीड द्वारा परिभाषा—“सादृश्य तुलना के प्रदत्त और हमारे अनुमान के विषय के बीच अपूर्ण समानता पर आधारित एक प्रकार का सम्भावित प्रमाण है ।”^३

(४) वेल्टन का मत—“वस्तुओं की आशिक एकता से अन्य बातों में एकता का अनुमान सादृश्यानुमान कहलाता है ।”^४

उपरोक्त परिभाषाओं से स्पष्ट है कि सादृश्यानुमान में अपूर्ण अथवा आशिक समानता के आधार पर किसी सम्भावित समानता का अनुमान लगाया जाता है । उदाहरण के लिये मंगल और पृथ्वी दोनों ग्रहों में वायु-मण्डल, भूमि, समुद्र, ध्रुव प्रदेश, ताप इत्यादि सदृश्य हैं और दोनों सूर्य की परिक्रमा करते हैं तथा उससे प्रकाश लेते हैं इत्यादि ।

पृथ्वी में एक गुण आवाद होना है ।

∴ मंगल भी आवाद है ।

सादृश्यानुमान के प्रकार

तर्क की दृष्टि से सादृश्यानुमान कभी उचित होता है और कभी अनुचित सादृश्यानुमान के धलाबल की दृष्टि से उसे निम्नलिखित दो वर्गों में विभाजित किया जाता है ।

(अ) उत्तम सादृश्यानुमान (Good Analogy)

सादृश्यानुमान के इस प्रकार में दो वस्तुओं में अथवा व्यक्तियों या परिस्थितियों में आधारभूत सदृश्यता अधिक और महत्वपूर्ण पाई जाती है और विदृश्यता

1 “Two things resemble each other in one or more respect, a certain proposition is true of the one, therefore it is true of the other.” —Mill

2. “Analogy as a distinct form of inference, supposes that two things from resembling in a number of points may resemble in some other point, which other point is not known to be connected with the agreeing points by a law of causation or of co-existence ” —Bain

3. “A kind of probable proof based on imperfect similarity, between the data of comparison and the subject of our inference ” —Carveth Read

4 “An inference from partial identity of content to further identity of content ” —Welton

बहुत थोड़ी और महत्वहीन होती है। उदाहरण के लिये यदि दो विद्यार्थियों में चरित्र, व्यक्तित्व, बुद्धि और मानसिक सामर्थ्यों तथा परिस्थितियों में बहुत कुछ सादृश्य हो तो इस आधार पर यह कहा जा सकता है कि वे परीक्षा में एक ही श्रेणी में उत्तीर्ण होंगे। यदि उनमें से एक प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण होता है तो इस सूचना के आधार पर सादृश्यानुमान की सहायता से यह कहा जा सकता है कि दूसरा भी प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण हुआ होगा। इस उदाहरण से स्पष्ट है कि उत्तम सादृश्यानुमान का बल निम्नलिखित बातों पर निर्भर होता है।

(१) सादृश्य का आन्तरिक एवं आवश्यक होना—मिल के शब्दों में सादृश्यानुमान का मूल्य "निर्धारित-समानता के विस्तार की पहले निर्धारित असमानता के परिणाम के साथ तुलना और अनिर्धारित गुणों के जिस क्षेत्र की छानबीन नहीं हुई है उसके विस्तार के साथ की तुलना पर निर्भर होता है।"^१ दूसरे शब्दों में, यदि तुलनात्मक दृष्टि से समानता असमानता से अधिक मूल्य रखती है तो उसके आधार पर अन्य समानता का अनुमान किया जा सकता है। वेन के शब्दों में, "सादृश्य के निष्कर्ष की सम्भावना को मानने के लिये समान बातों के महत्व और सख्या से तुलना की जाती है और ज्ञात गुणों की तुलना में अज्ञात गुणों के विस्तार का भी अनुमान लगाया जाता है।"^२ कुछ सादृश्य केवल बाहरी होते हैं और उनका कोई विशेष महत्व नहीं होता जैसे वेष-भूषण का सादृश्य या चाल ढाल का सादृश्य इत्यादि दूसरी ओर आदर्शों, मूल्यों, चरित्र और व्यक्तित्व के गुणों का सादृश्य आवश्यक और आन्तरिक होता है।

(२) सादृश्य की पर्याप्त मात्रा—सादृश्य आवश्यक और आन्तरिक होने के साथ-साथ सादृश्यानुमान का बल सादृश्य की मात्रा के पर्याप्त होने पर भी निर्भर है। थोड़ी बहुत समानता से सादृश्यानुमान लगाना उपयुक्त नहीं है। उदाहरण के लिये पृथ्वी और चन्द्रमा में बहुत कम बातें समान हैं। अस्तु, केवल इसी आधार पर कि वे दोनों ही सूर्य से प्रकाश लेते हैं, यह नहीं कहा जा सकता है कि चन्द्रमा भी पृथ्वी के समान आवाह है। दूसरी ओर मंगलग्रह में पृथ्वी की बहुत सी सादृश्यता है जिससे यह अनुमान लगाया जा सकता है कि मंगलग्रह पृथ्वी के समान आवाह है।

(३) भेद का अनावश्यक और कम होना—समानता पर दृष्टि रखने के साथ साथ सादृश्यानुमान के उत्तम होने के लिये यह भी आवश्यक है कि भेद का भी मूल्यांकन किया जाये। सादृश्यानुमान तभी सम्भव है जबकि भेद बहुत कम हो और जो हो भी वह आवश्यक हो। उदाहरण के लिये पृथ्वी और चन्द्रमा में बहुत भेद है और आवश्यक भेद है। जबकि पृथ्वी में वायु-मण्डल है, चन्द्रमा में कोई वायु-मण्डल नहीं है। अस्तु, सादृश्यानुमान पृथ्वी और चन्द्रमा के सम्बन्ध में सम्भव नहीं है। दूसरी ओर मंगलग्रह और पृथ्वी में भेद बहुत कम है और जो है भी वह अनावश्यक

1 "On the extent of ascertained resemblance, compared first with the amount of ascertained difference and next with extent of unexplored region of unascertained properties" —Mill.

2 "The probability is measured by comprising the number and importance of the points of agreement with the number and importance of the points of difference, having respect also to the extent of unknown properties as compared with the known" —Bain.

है। अस्तु, इसके सम्बन्ध में सादृश्यानुमान सम्भव है यदि दो विद्यार्थियों में बुद्धि और व्यक्तित्व के गुणों में अन्तर है तो उनमें बाहरी वेष-भूषा, शारीरिक आकार प्रकार परिस्थितियाँ इत्यादि अन्य बातें कितनी भी समान क्यों न हों, सादृश्यानुमान नहीं हो सकता क्योंकि बुद्धि और व्यक्तित्व का अत्यधिक महत्व होता है। दूसरी ओर यदि बुद्धि और व्यक्तित्व के गुण समान हैं तो वेष भूषा, शारीरिक आकार प्रकार आदि में भेद होने हुए भी समान परीक्षा फल का अनुमान किया जा सकता है।

(४) समानता का पर्याप्त ज्ञान—उत्तम सादृश्यानुमान के लिये यह भी आवश्यक है कि हमें दो वस्तुओं की समानता के विषय में पर्याप्त ज्ञान हो। उदाहरण के लिये अभी मनुष्य मंगलग्रह से पृथ्वी की समानता के विषय में इतना अधिक नहीं जानता कि वह निश्चित रूप से यह अनुमान कर सकता कि मंगलग्रह में किस प्रकार की आवादी होनी चाहिये। भविष्य में जब मनुष्य मंगलग्रह पर पहुँच जायेगा और वहाँ के विषय में अधिक ज्ञान प्राप्त करेगा तो इस सम्बन्ध में निश्चयपूर्वक अनुमान लगाया जा सकता है। अपर्याप्त ज्ञान के आधार पर किया हुआ प्रत्येक सादृश्यानुमान निर्बल होता है।

(ब) सादृश्याभास

(False Analogy)

सादृश्यानुमान किस स्थिति में अयथार्थ होता है, इसको जानने के लिये सादृश्याभास का विवेचन करना आवश्यक है। इसमें, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, केवल बाह्य रूप से सादृश्य दिखाई पड़ता है और यथार्थ सादृश्य नहीं होता। यह निष्कण्ट अथवा मिथ्या सादृश्यानुमान है। उदाहरण के लिये दो विद्यार्थी एक ही नगर में एक ही मौहल्ले में रहते हैं, एक ही कालिज में पढ़ते हैं, एक से कपड़े पहनते हैं और शारीरिक आकार प्रकार में भी बहुत कुछ मिलते जुलते हैं तो इन सब समानताओं के आधार पर यह नहीं कहा जा सकता कि यदि उनमें से एक प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण हुआ है तो दूसरा भी प्रथम श्रेणी में उत्तीर्ण हुआ होगा। इसका कारण यह है कि इन दोनों विद्यार्थियों में बहुत कम समानता है और जो समानता है भी वह आवश्यक समानता नहीं है। वास्तव में समानता का मूल्यांकन करते समय उसकी सख्या पर कम और उसके महत्व पर विशेष बल दिया जाना चाहिये। बोसान्कट के शब्दों में, “हमें समान बातों को तोलना चाहिये, गिनना नहीं चाहिये।”¹ इसी बात को भिन्न शब्दों में रखते हुये वैंल्टन ने लिखा है, “किसी सादृश्यमूलक युक्ति का बल एकता के स्वरूप पर निर्भर होता है, समानता की मात्रा पर नहीं।”²

अस्तु, सादृश्याभास के आधार पर किया गया सादृश्यानुमान मिथ्या अथवा निष्कण्ट सादृश्यानुमान होता है। इसमें ऊपरी समानताओं के आधार पर अनुमान किया जाता है। फाऊलर के शब्दों में, “सादृश्याभास उन सादृश्यमूलक युक्तियों को कहा जाता है जिनमें निष्कर्ष का कोई भी आधार नहीं होता।”³ उदाहरण के

1 “The force of argument from Analogy depends on the character of entity and not on the amount of similarity”

2 “We must weigh the points of resemblance rather than count them” —Bosanquet

3 “The term False Analogy is applied to those cases of analogical inference in which there exists no ground for analogy whatever” —Fowler.

लिये मनुष्यों के समान पेड़ पौधों में भी जन्म, विकास, वृद्धि और ह्रास तथा मृत्यु पायी जाती है।

मनुष्यों में विवेक होता है।

अतः पेड़ पौधों में भी विवेक होता है।

समाज और जीवित शरीर में बहुत कुछ समानताये देखकर के कुछ समाज शास्त्रियों ने इसी प्रकार समाज की तुलना जीवित शरीर से की है। वे यह भूल जाते हैं कि मनुष्य का समाज से जो सम्बन्ध है, वह जीवित कोष का जीवित शरीर से नहीं है। विभिन्न विज्ञानों में कुछ सादृश्याभास के आधार पर मिथ्या सादृश्यानुमान के बहुत से उदाहरण मिलते हैं। निम्न श्रेणियों के जीव जन्तुओं में शिकार करना भोजन एकत्रित करना, घर बनाना, सतानोत्पत्ति करना और उसका पालन-पोषण करना, सहयोग से काम करना और संघर्ष इत्यादि बहुत सी ऐसी बातें दिखलाई पड़ती हैं जो मनुष्य में होती हैं। इस आधार पर कुछ व्यक्ति यह अनुमान लगा लेते हैं कि इनमें भी मनुष्य के समान बुद्धि होती है। यह सादृश्याभास है क्योंकि मनोवैज्ञानिकों ने यह दिखलाया है निम्न श्रेणी के जीवों में ये सब क्रियाएँ मूल प्रवृत्तियों के कारण हैं जब कि मनुष्य में ये बुद्धि में की जाती हैं। और चूंकि मूल प्रवृत्ति तथा बुद्धि के लक्षणों में बुनियादी अन्तर है इसलिये इन बाह्य क्रियाओं की समानता के आधार पर सादृश्यानुमान उपयुक्त नहीं है। बहुधा मिथ्या युक्तियों का कारण रूपको का अनुचित प्रयोग भी होता है। समाज और शरीर की तुलना करते हुये कुछ विचारकों ने आवागमन के साधनों की नाडियों से, हृदय की राजधानी से और इसी प्रकार शरीर के अन्य अवयवों की देश के विभिन्न क्षेत्रों से तुलना की है। यह रूपक सरासर अनुचित है और इसके आधार पर किया गया प्रत्येक अनुमान गलत ही होगा। एक अंग्रेज ग्रन्थकार स्मोलिट ने लन्दन के विषय में जो लिखा है वह भी इसी प्रकार का एक उदाहरण है, “यह राजधानी एक दीर्घाकार दैत्य हो गयी है जो कि एक जलोदर से ग्रस्त सिर की तरह है जो कालान्तर में शरीर और हाथ पैरों को खुराक और सहारा देने में असमर्थ हो जाता है। इसमें क्या आश्चर्य है कि हमारे गावों की आवादी घट गयी है और हमारे खेतों में श्रमिकों का अभाव है।” व्यक्ति और समाज में सम्बन्ध को बतलाते हुए हर्वर्ट स्पेन्सर ने लिखा है, “सामाजिक ढाँचे की तुलना एक पशु के शरीर से की जा सकती है जिसकी पाचन व्यवस्था के अनुरूप समाज में औद्योगिक और कृषि की व्यवस्थाएँ हैं। हृदय, नाडियों और धमनियों के साथ रक्त प्रवाह की व्यवस्था, एक राष्ट्र के यातायात और सन्देश-वहन की व्यवस्थाओं के समान है, नाड़ी सन्धान सरकार के समान है और इसी प्रकार अन्य भी हैं।” इसी प्रकार हेगेल ने लिखा है, “राज्य के रूप में अभिव्यक्त समाज पूर्ण का या ऐतिहासिक विश्व प्रक्रिया की एक व्यवस्था का प्रतिनिधित्व करने वाला एक स्वाभाविक सावयव है। व्यक्ति नहीं बल्कि राज्य ही वास्तविक पुरुष है। व्यक्ति उसी सीमा तक यथार्थ है जहाँ तक वह राज्य का सदस्य है।”

सादृश्याभास के उपरोक्त उदाहरणों से स्पष्ट है कि निम्नलिखित स्थितियों में सादृश्यानुमान अयथार्थ मिथ्य होता है—

(१) सादृश्यानुमान का अनावश्यक और बाह्य समानताओं पर आधारित होना—जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, केवल निवास स्थान, वेग भूपा, एक ही विद्यालय और कक्षा आदि की अनावश्यक और बाह्य समानताओं के आधार पर

किसी एक विद्यार्थी के परीक्षा परिणाम को देखकर दूसरे के परीक्षा फल के विषय में अनुमान नहीं लगाया जा सकता और यदि ऐसा किया जाता है तो अनुमान यथार्थ नहीं होता। उदाहरण के लिये निम्नलिखित युक्तियाँ देखिये—

(अ) इन खपच्चियों ने राम की टूटी हुई टांग ठीक कर दी थी अतः इनके प्रयोग से तुम्हारा टूटा हुआ दिल भी ठीक हो जाएगा।

(ब) सब धर्म ईश्वर की ओर-ले जाते हैं, क्या सब मार्ग रोम की ओर नहीं ले जाते।

(स) जीवन केवल एक प्रकार का प्रकाश है और दोपको का जगमगाता प्रकाश बहुधा हवा के झोको द्वारा बुझा दिया जाता है। अतः किसी नवयुवक की मृत्यु हो जाने से कोई आश्चर्य की बात नहीं।

उपरोक्त तीनों उदाहरणों में मिथ्या सादृश्य के आधार पर अनुचित अनुमान लगा लिया गया है जो कि यथार्थ नहीं है।

(२) सादृश्य की न्यून मात्रा—जब तक पर्याप्त मात्रा में सादृश्य न हो तब तक उसके आधार पर अनुमान उपयुक्त नहीं होता। न्यून मात्रा में सादृश्य होने पर सादृश्यानुमान अयथार्थ होता है। उदाहरण के लिये प्लेटो ने अपने ग्रन्थ The Republic में सुकरात से कहलवाया है कि यदि सम्पत्ति की सुरक्षा में ही न्याय है तो न्याय प्रिय व्यक्तियों को एक प्रकार से चोर होना चाहिये क्योंकि सम्पत्ति को सुरक्षित रखने के लिये जिस प्रकार की कुशलता का व्यक्ति में होना आवश्यक है उससे वह चोरी भी कर सकता है। यहाँ पर केवल सम्पत्ति को सुरक्षित रखने की कुशलता की समानता के आधार पर चोर और न्यायप्रिय व्यक्ति को समान कह दिया गया है।

(३) आवश्यक भेद होना—उपरोक्त उदाहरण में चोर और न्यायप्रिय व्यक्ति में आवश्यक भेद है। अस्तु, थोड़ी सी समानता के आधार पर अनुभव सम्भव नहीं है।

(४) अपर्याप्त ज्ञान—सादृश्यानुमान के निम्नलिखित उदाहरण में अपर्याप्त ज्ञान के आधार पर अयथार्थ अनुमान किया गया है।

मंगल ग्रह में भी पृथ्वी के जैसा ही वायु मण्डल, जल और मध्य परिमाण का तापक्रम है। अतः यह अनुमान किया जा सकता है कि मंगल ग्रह में भी मनुष्य निवास करते होंगे।

उपरोक्त उदाहरण से वायु मण्डल, जल और मध्य परिमाण के तापक्रम के आधार पर मनुष्य के निवास का अनुमान लगा लिया गया है। वास्तव में अभी मंगल ग्रह के विषय में पृथ्वी से उसकी समानता के बारे में इतना पर्याप्त ज्ञान नहीं है कि वहाँ मनुष्यों के रहने का अनुमान किया जा सकता हो। अपर्याप्त ज्ञान पर आधारित होने के कारण यहाँ पर सादृश्यानुमान अयथार्थ है।

सादृश्यानुमान का बलाबल

उत्तम और निकृष्ट सादृश्यानुमान के उपरोक्त विवेचन से यह स्पष्ट होता है कि सादृश्यानुमान का बलाबल किन बातों पर आधारित होता है। संक्षेप में ये बातें अग्रलिखित हैं—

(१) समान बातों की संख्या और महत्व।

- (२) अममान बातों की संख्या और महत्व ।
- (३) ज्ञात बातों की तुलना में अज्ञात बातों की संख्या और महत्व ।
- (४) तुलना की हुई वस्तुओं का पर्याप्त ज्ञान ।

यदि समान बातों की संख्या और महत्व अममान बातों की संख्या और महत्व से अधिक है और अज्ञात बातों की संख्या और महत्व में ज्ञान बातों की संख्या और महत्व अधिक है तथा तुलना की हुई वस्तुओं के विषय में पर्याप्त ज्ञान है तो सादृश्यानुमान में बल होगा । इसके विरुद्ध यदि समान बातों की संख्या और महत्व की तुलना में अममान बातों की संख्या और महत्व अधिक है और ज्ञान बातों की संख्या और महत्व से अज्ञात बातों की संख्या और महत्व अधिक है तथा तुलना की गई वस्तुओं के विषय में पर्याप्त ज्ञान नहीं है तो सादृश्यानुमान का बल कम होगा । इस प्रकार के सादृश्यानुमान का बलाग्न सादृश्य की मात्रा और महत्व, विसादृश्य की मात्रा और महत्व और तुलना की हुई वस्तुओं के स्वरूप के ज्ञान पर निर्भर है । गणितशास्त्र की सिद्धि का रूप देकर इस बात को निम्नलिखित सूत्र में स्पष्ट किया जा सकता है ।

सादृश्य + ज्ञातगुण

विसादृश्य + अज्ञात गुण

यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि गणित का यह सूत्र पूर्णतया ठीक नहीं कहा जा सकता । इसका प्रयोजन केवल इतना ही है कि हमें यह याद रहे कि सादृश्यानुमान का मूल्यांकन करते समय कितने कितने बातों का ध्यान रखा जाना चाहिये ।

सादृश्यानुमान की परीक्षा

सादृश्यानुमान के बलावल के उपरोक्त विवेचन में स्पष्ट है कि उसकी परीक्षा के लिये कुछ विशेष बातों का ध्यान रखना आवश्यक है । इस सम्बन्ध में मुख्य बातें निम्नलिखित हैं—

(१) अनुमित सादृश्य का पता लगाना—सादृश्यानुमान की परीक्षा में उन व्यक्तियों पर दृष्टि डालनी चाहिये जिनकी तुलना की गई है और अनुमित सादृश्य का पता लगाना चाहिये ।

(२) ज्ञात सादृश्य की परीक्षा—इसके बाद ज्ञात सादृश्य की परीक्षा कीजिये । इसके आधार पर अज्ञात सादृश्य का अनुमान किया जाता है । ज्ञात सादृश्य में यह पता लगाइये कि वह कितना और कसा है और अनुमित सादृश्य की दृष्टि से आवश्यक और महत्वपूर्ण है या नहीं ? यह भी परीक्षा कीजिये कि दिया हुआ सादृश्य केवल बाह्य, अनावश्यक और अपर्याप्त तो नहीं है ।

(३) भेद की परीक्षा—अब सादृश्यानुमान में दिये गये व्यक्तियों या वस्तुओं में भेद की मात्रा और प्रकार का पता लगाइये । बहुधा इनका भेद प्रश्न में दिया हुआ नहीं रहता और विचारक को स्वयं उसका पता लगाना पड़ता है ।

(४) ज्ञान की मात्रा की परीक्षा—अब तुलना की हुई वस्तुओं के विषय में अपने ज्ञान की परीक्षा करके यह पता लगाइये कि उसमें एक या दो दोनों के विषय में आपका ज्ञान सकीर्ण तो नहीं है ।

(५) तुलनात्मक विवेचना—अन्त में उपरोक्त चारों परीक्षाओं के परिणामों

की तुलनात्मक विवेचना करके यह पता लगाइये कि सादृश्य और विसादृश्य में कहाँ तक वास्तविकता है और उनमें कहाँ तक आन्तरिक महत्व रखने वाली बातें उपस्थित हैं। सादृश्यानुमान कभी भी निश्चयात्मक नहीं होता, वह सम्भावना मात्र होता है तथा यह सम्भावना भी भिन्न-भिन्न परिस्थितियों में भिन्न-भिन्न मात्रा में होती है। जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, सादृश्यानुमान का बलाबल सादृश्य के आवश्यक और आन्तरिक होने, सादृश्य की पर्याप्त मात्रा, भेद का अनावश्यक और कम होना, तथा तुलना की हुई वस्तुओं के पर्याप्त ज्ञान पर आधारित है। इनके होने पर सादृश्यानुमान उपयुक्त है और उसके सही होने की अधिक सम्भावना है। दूसरी ओर उनके न होने पर सादृश्यानुमान निर्वल होगा और उसके सही होने की सम्भावना बहुत कम हो जाएगी।

सादृश्यानुमान और साधारण गणना

साधारण गणना (Simple Enumeration) में एक प्रकार के कई दृष्टान्तों में किसी गुण को देख करके उसकी व्याप्ति के विषय में सामान्य नियम बना दिया जाता है। उदाहरण के लिये, चूँकि हमारे निरीक्षण में आये हुये कौबो में से प्रत्येक का रंग काला था इसलिये हम यह निष्कर्ष निकाल लेते हैं कि कौवा काला होता है। सादृश्य में दो विशेष वस्तुओं में कुछ बातों में समानता के आधार पर यह अनुमान कर लिया जाता है कि वे अन्य बातों में भी समान होंगे। स्पष्ट है कि सादृश्यानुमान और साधारण गणना में अन्तर है। जबकि साधारण गणना में पदों के निर्देश का व्यवहार किया जाता है सादृश्यानुमान में पद के स्वभाव से तात्पर्य होता है। पीछे दिये गये उदाहरण में साधारण गणनात्मक आगमन कौवा पद में निर्देश के वारे में हमारा ज्ञान बढ़ाता है। दूसरी ओर सादृश्यानुमान के उदाहरण में मंगल पद के स्वभाव के विषय में हमारा ज्ञान बढ़ता है। किन्तु इससे यह निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता कि साधारण गणनात्मक आगमन और सादृश्यानुमान में कोई सम्बन्ध ही नहीं है। वास्तव में निर्देश और स्वभाव घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित होते हैं। अस्तु, साधारण गणनात्मक अनुमान और सादृश्यानुमान में भी घनिष्ठ सम्बन्ध है, दोनों में केवल यही अन्तर है कि पहले में विशेष दृष्टान्तों से किसी सामान्य वाक्य पर पहुँचा जाता है और दूसरे में एक विशेष दृष्टान्त से दूसरे विशेष दृष्टान्त पर पहुँचा जाता है।

सादृश्यानुमान और वैज्ञानिक आगमन

सादृश्यानुमान उचित आगमन का एक प्रकार है। वैज्ञानिक आगमन (Scientific Induction) भी उचित आगमन का एक प्रकार है। इन दोनों में ज्ञात से अज्ञात की ओर कुदान उपस्थित है। फिर भी वैज्ञानिक आगमन की तुलना में सादृश्यानुमान अपेक्षाकृत निर्वल आगमन है क्योंकि यह अपूर्ण समानता पर आधारित होता है। संक्षेप में वैज्ञानिक आगमन और सादृश्यानुमान में निम्नलिखित अन्तर है—

(१) वैज्ञानिक आगमन में विशेष से सामान्य की ओर और सादृश्यानुमान में विशेष से विशेष की ओर जाते हैं—वैज्ञानिक आगमन में किसी विशेष प्रकार के दृष्टान्तों की एक संख्या का निरीक्षण करके एक सामान्य वाक्य की स्थापना की जाती है। उदाहरण के लिये हम बहुत से मनुष्यों की मृत्यु की जाँच करके इस निष्कर्ष पर पहुँचते हैं कि मनुष्य मरणशील है। दूसरी ओर सादृश्यानुमान में एक

विशेष दृष्टान्त से दूसरे विशेष दृष्टान्त पर पहुँचा जाता है जिसका निरीक्षण नहीं किया गया है। उदाहरण के लिये पृथ्वी और मंगल ग्रह में वायु मण्डल, सूर्य की परिक्रमा, सूर्य का प्रकाश आदि कुछ बातों की समानता देखकर सादृश्यानुमान के आधार पर हम यह विशेष निष्कर्ष निकाल लेते हैं कि पृथ्वी के समान मंगल ग्रह में भी आवादी होगी। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि ऐसा नहीं है कि सादृश्यानुमान में किसी प्रकार का सामान्य तत्व नहीं देखा जाता। वास्तव में गुणों की सादृश्यता के आधार पर एक विशेष से दूसरे विशेष के बारे में अनुमान करने में अचेतन रूप से उन दोनों विशेषों को कुछ विशेष गुण रखने वाले एक सामान्य का प्रतिनिधि मान लिया जाता है और उस सामान्य के अन्तर्गत आने के कारण उनमें से जो एक में देखा जाता है उसी का दूसरे में अनुमान कर लिया जाता है। अस्तु, जबकि वैज्ञानिक आगमन में निष्कर्ष में जान बूझकर सामान्य वाक्य प्रकट किया जाता है सादृश्यानुमान में सामान्य तत्व अचेतन रूप से अनुमान का आधार होता है।

(२) कार्यकारण सम्बन्ध के ज्ञान के विषय में अन्तर—वैज्ञानिक आगमन में कार्यकारण सम्बन्ध का पता लगाया जाता है और वह इसी पर आधारित होता है। दूसरी ओर सादृश्यानुमान में कार्यकारण सम्बन्ध स्थापित नहीं किया जाता और उसके विषय के कोई ज्ञान नहीं रहता। उनमें तथ्यों को जोड़ने वाला कोई नियम नहीं निकाला जाता। उसमें केवल कुछ समानता के आधार पर किसी ऐसी समानता का अनुमान किया जाता है जिसको हम अनुभव से नहीं जानते।

(३) वैज्ञानिक आगमन से निश्चित और सादृश्यानुमान से सम्भावित निष्कर्ष मिलते हैं—वैज्ञानिक आगमन के आधार पर जो निष्कर्ष निकाले जाते हैं वे न्यूनाधिक निश्चित होते हैं क्योंकि वे कार्यकारण सम्बन्ध पर आधारित होते हैं। दूसरी ओर सादृश्यानुमान के निष्कर्ष सदिग्ध और अधिक से अधिक सम्भावित मात्र होते हैं क्योंकि न तो उनमें कार्यकारण सम्बन्ध जैसा जोड़ने वाला कोई तत्व होता है और न वस्तुओं या व्यक्तियों के विषय में पूर्णतया समानता का ज्ञान ही होता है।

(४) विश्लेषण की मात्रा—जब कि वैज्ञानिक आगमन में आवश्यक और अनावश्यक कार्य और कारण इत्यादि का विश्लेषण करना आवश्यक होता है, सादृश्यानुमान में यह विश्लेषण करना आवश्यक नहीं होता और इसलिये उसमें विश्लेषण बहुत कम होता है।

(५) परीक्षण विधि—जब कि वैज्ञानिक आगमन में आगमन की प्रामाणिकता की परीक्षण विधि अनिवार्य रूप से उपस्थित होती है, सादृश्यानुमान में ऐसी कोई परीक्षण विधि नहीं होती।

उपरोक्त अन्तर के बावजूद भी यह ध्यान रखना आवश्यक है कि उचित आगमन के दो प्रकार के कारण वैज्ञानिक आगमन और सादृश्यानुमान दोनों में उचित आगमन की विशेषताएँ समान रूप से पाई जाती हैं। इसलिये उनमें निम्नलिखित समानताएँ दिखलाई जा सकती हैं—

(१) ज्ञान से अज्ञान की ओर कुदान।

(२) निरीक्षण पर आधारित होना।

अन्त में यह कहा जा सकता है कि सादृश्यानुमान वैज्ञानिक आगमन पर

पहुँचने की सीढ़ी है। उसमें किसी प्रकार के कार्यकारण सम्बन्ध का ज्ञान नहीं होता बल्कि केवल धुँधला सा विश्वास रहता है कि इस प्रकार का ज्ञान कालान्तर में ज्ञात हो जायेगा। यदि यह सम्बन्ध ज्ञात हो जाये तो सादृश्यानुमान 'वैज्ञानिक ज्ञान बन जाये। इसलिये मिल ने कहा है कि सादृश्यानुमान, "उस दिशा की ओर सकेत करने वाला माना जाता है जिस दिशा में अनुसंधान कार्य को उत्साह के साथ आगे बढ़ाना चाहिये।"¹ इस प्रकार सादृश्यानुमान उपकल्पना बनाने में सहायक होता है। सादृश्य के आधार पर उपकल्पना बनाकर फिर उसकी परीक्षा के लिये निरीक्षण अथवा प्रयोग का सहारा लिया जा सकता है। यहाँ पर यह ध्यान रखना आवश्यक है कि सादृश्यानुमान उपकल्पना तो दे सकता है परन्तु उसकी परीक्षा नहीं कर सकता है। यह परीक्षा वैज्ञानिक आगमन में ही की जा सकती है।

अस्तु, आगमन में सादृश्यानुमान का महत्वपूर्ण स्थान है भले ही वह उतना निश्चित और वैज्ञानिक ज्ञान न दे सके जितना कि वैज्ञानिक आगमन से मिलता है। किन्तु उपकल्पना बनाने में सहायता करके वह आगमन में महत्वपूर्ण कार्य करता है। उदाहरण के लिये किसी नये रोग के लक्षणों को देखकर चिकित्सक उससे मिलते जुलते लक्षणों वाले अन्य रोगों के उपचार में प्रयोग होने वाली औषधि को आजमाकर देख सकता है। संक्षेप में, सादृश्यानुमान साधारण गणना और वैज्ञानिक आगमन के बीच की प्रक्रिया कहा जा सकता है।

सारांश

सादृश्यानुमान की परिभाषा—सादृश्यानुमान में अपूर्ण अथवा आंशिक समानता के आधार पर किसी सम्भावित समानता का अनुमान लगाया जाता है।

सादृश्यानुमान के प्रकार—१. उत्तम सादृश्यानुमान—इसमें चार बातों पर विशेष बल दिया जाता है यथा सादृश्य का आन्तरिक एवं आवश्यक होना, सादृश्य की पर्याप्त मात्रा, भेद का अनावश्यक और कम होना तथा समानता का पर्याप्त ज्ञान, २. सादृश्याभास—इसमें केवल बाह्य सादृश्य दिखलाई पड़ता है और यथार्थ सादृश्य नहीं होता। वस्तुतः यह मिथ्या अथवा निकृष्ट सादृश्यानुमान है। यह इन स्थितियों में होता है—(१) सादृश्यानुमान का अनावश्यक और बाह्य समानताओं पर आधारित होना, (२) सादृश्य की न्यून मात्रा (३) अनिवार्य भेद होना, (४) अपर्याप्त ज्ञान। इससे स्पष्ट है कि सादृश्यानुमान का बलाबल समान बातों की संख्या और महत्व, असमान बातों की संख्या और महत्व, ज्ञान बातों की तुलना में अज्ञात बातों की संख्या और महत्व तथा तुलना की हुई वस्तुओं के पर्याप्त ज्ञान पर आधारित है।

सादृश्यानुमान की परीक्षा—(१) अनुमित सादृश्य का पता लगाना, (२) ज्ञात सादृश्य की परीक्षा, (३) भेद की परीक्षा, (४) ज्ञात की मात्रा की परीक्षा, (५) तुलनात्मक विवेचन।

सादृश्यानुमान और साधारण गणना में बहुत कुछ समानता होते हुए भी इनमें स्पष्ट अन्तर है। सादृश्यानुमान और वैज्ञानिक आगमन दोनों उचित आगमन का प्रकार है। फिर भी इनमें अनेक अन्तर है यथा (१) विशेष वैज्ञानिक आगमन में

1. "A guide post pointing out direction in which more rigorous investigations should be prosecuted"

विशेष से सामान्य की ओर तथा सादृश्यानुमान में विशेष से विशेष की ओर जाते हैं, (२) कार्यकारण सम्बन्ध के ज्ञान के विषय में अन्तर, (३) वैज्ञानिक आगमन से निश्चित और सादृश्यानुमान से सम्भावित निष्कर्ष मिलते हैं, (४) विश्लेषण की मात्रा, (५) परीक्षण विधि ।

आगमन में सादृश्यानुमान का महत्वपूर्ण स्थान है मले ही वह पूर्णतया वैज्ञानिक न हो । वह साधारण गणना और वैज्ञानिक आगमन के बीच की प्रक्रिया है ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. सादृश्यानुमान के स्वरूप को समझावें । सादृश्यानुमान किस स्थिति में अयथार्थ होता है ? (यू० पी० बोर्ड १९६८)

प्रश्न २. सादृश्यानुमान और साधारण गणना तथा वैज्ञानिक आगमन में अन्तर बतलाइये । सादृश्यानुमान की परिभाषा कीजिये । उत्तम सादृश्यानुमान और सादृश्याभास में अन्तर कीजिये । (बुन्देलखण्ड १९७८)

प्रश्न ३. साम्यानुमान द्वारा युक्ति क्या है ? इस सदर्थ में प्रासंगिक तथा अप्रासंगिक साम्यानुमानों में भेद दृष्टान्त देकर कीजिये । प्रासंगिकता की क्या कसौटी है ? (प्रयाग १९७४)

प्रश्न ४. साम्यानुमान द्वारा युक्ति क्या है ? साम्यानुमानिक युक्तियों के मूल्य निर्धारण के लिए क्या विभिन्न कसौटियाँ हैं ? उपयुक्त उदाहरण सहित उत्तर दीजिये । (प्रयाग १९७०)

भारतीय तर्कशास्त्र में अन्वय और व्यतिरेक

(ANVAYA AND VYATIREKA IN INDIAN LOGIC)

जिस प्रकार पाश्चात्य न्यायशास्त्र में मिल ने प्रायोगिक विधियों का विवेचन किया है इसी प्रकार भारतीय तर्कशास्त्र में न्याय दर्शन में प्रायोगिक विधियों का विश्लेषण किया गया है। भारतीय तर्कशास्त्र में निगमन और आगमन दोनों विधियों पर विचार किया गया है किन्तु आगमनात्मक न्याय भारत में उतना विकसित नहीं हुआ जितना कि पाश्चात्य देशों में। इसका कारण पाश्चात्य देशों की तुलना में भारतवर्ष में विज्ञान की अपेक्षाकृत कम उन्नति है। फिर भी, जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, भारतीय तर्कशास्त्रियों ने आगमन विधि की विवेचना की है। ये कारण का पता लगाने की विधियाँ हैं।

भारतीय न्याय में कारण की खोज करने के लिये दो विधियाँ मानी गयी हैं—अन्वय विधि और व्यतिरेक विधि। दूसरी ओर, पाश्चात्य तर्कशास्त्र में मिल ने पाँच प्रायोगिक विधियाँ मानी हैं जिनमें पहली अन्वय मिल की विधियों से विधि, दूसरी व्यतिरेक विधि और तीसरी संयुक्त विधि है। तुलना इनमें पहली और दूसरी विधि भारतीय अन्वय विधि और व्यतिरेक विधि से मिलती जुलती है, तीसरी विधि इन दोनों की संयुक्त विधि है। इस प्रकार मिल की तीन विधियाँ भारतीय तर्कशास्त्र में देखी जा सकती हैं किन्तु इनके अतिरिक्त भी मिल ने अन्य प्रायोगिक विधियाँ मानी हैं—सहचारी परिवर्तन विधि और अवशेषों की विधि। ये दोनों विधियाँ भारतीय तर्कशास्त्र में नहीं मिलती। अस्तु, स्पष्ट है कि मिल की प्रायोगिक विधियों का क्षेत्र भारतीय न्याय में प्रायोगिक विधियों से कहीं अधिक विकसित है। उसका वर्गीकरण सीमित और सरल है।

व्याप्ति स्थापना की विधियाँ

न्यायदर्शन में व्याप्ति स्थापना और कारण की खोज दोनों के प्रसंग में अन्वय और व्यतिरेक विधियों का विवेचन किया गया है। न्यायदर्शन में व्याप्ति पर व्यापक रूप से विचार किया गया है क्योंकि व्याप्ति सम्बन्ध ही अनुमान का आधार है।

तर्क संग्रह नामक ग्रन्थ के अनुसार व्याप्ति का अर्थ दो वस्तुओं का साथ-साथ रहना है। उदाहरण के लिये धुँआँ और आग साथ-साथ दिखलाई पड़ते हैं। व्याप्ति की परिभाषा करते हुए न्याय मजरी में लिखा गया है कि व्यापक और व्याप्य अथवा साध्य और लिंग के बिना किसी उपाधि या व्यभिचार के एक ही

अधिकरण में रहने को व्याप्ति कहा जाता है जैसे जहाँ-जहाँ धूम्र होता है वहाँ-वहाँ अग्नि होती है, इस सामान्य वाक्य में धुँए और आग में व्याप्ति सम्बन्ध है क्योंकि ये दोनों बिना किसी उपाधि के प्रत्येक परिस्थिति में सहचारी रहते हैं। यहाँ यह ध्यान रखना आवश्यक है कि इस नियम का उल्टा अनिवार्य रूप से सत्य नहीं होता अर्थात् यह नहीं कहा जा सकता है कि जहाँ-जहाँ आग होती है वहाँ धुँआ भी होता है क्योंकि आग के साथ धुँआ प्रत्येक परिस्थिति में नहीं होता। उदाहरण के लिये यदि लकड़ी सूखी हो तो धुँए के बिना ही आग उत्पन्न हो सकती है। लकड़ी का गीला हाना धुँए का कारण है। इस बात को स्पष्ट करते हुए न्याय मंजरी में व्याप्ति की परिभाषा करते हुए उसे साधन और साध्य का स्वाभाविक अविनाभाव सम्बन्ध बतलाया गया है। स्वाभाविक सम्बन्ध वह है जो आकस्मिक या उपाधिजन्य न हो। अविनाभाव सम्बन्ध का अर्थ किसी वस्तु के किसी अन्य वस्तु के बिना न रहने से है। दूसरे शब्दों में, यह सम्बन्ध वहाँ पाया जाता है जहाँ कोई वस्तु अन्य वस्तु के होने पर हो और न होने पर न हो। उदाहरण के लिए धुँआ आग के होने पर होता है और आग के न होने पर नहीं होता, इसलिए धुँए का आग से स्वाभाविक अविनाभाव सम्बन्ध है। इसलिये उसे अग्नि का लिङ्ग या साधन माना जाता है और उसे देखकर आग की उपस्थिति का अनुमान लगा लिया जाता है। व्याप्ति सम्बन्ध के ज्ञान के बिना किसी वस्तु को देखकर अन्य वस्तु का अनुमान नहीं लगाया जा सकता। धुँए और आग में व्याप्ति सम्बन्ध है इसलिए धुँए को देखकर आग का अनुमान लगा लिया जाता है। भारतीय न्यायशास्त्र के अनुसार व्याप्ति स्थापना के साधन अन्वय और व्यतिरेक विधियाँ हैं। नव्य न्याय में इनके आधार पर अनुमान के तीन भेद बतलाये गये हैं—केवलान्वयी, केवल व्यतिरेकी और अन्वय-व्यतिरेकी। इनकी चर्चा आगे की जायेगी।

अन्वय विधि

भारतीय न्यायशास्त्र के अनुसार किन्हीं वस्तुओं में भाव साहचर्य के अनुभव को अन्वय सम्बन्ध कहते हैं। दूसरे शब्दों में, जब दो वस्तुएँ साथ-साथ पाई जाती हैं तो उनमें अन्वय सम्बन्ध माना जाता है। यह विधि मिल के द्वारा बतलाई गयी अन्वय विधि के समान है जिसमें दो वस्तुओं को विभिन्न अवसरों और दशाओं में साथ-साथ देखे जाने के कारण उनमें एक को दूसरे का कारण अथवा कार्य मान लिया जाता है। उदाहरण के लिए धुँआ और आग साथ-साथ देखे जाने के कारण धुँए को देखकर आग का अनुमान लगा लिया जाता है। भारतीय न्यायशास्त्र में केवल अन्वय के आधार पर अनुमान की स्थापना की गयी है। अनुमान का यह प्रकार केवलान्वयी कहलाता है। इसके अनुसार जहाँ साधन और साध्य सदा साथ पाए जाते हैं अर्थात् जिसकी व्याप्ति केवल अन्वय के द्वारा स्थापित होती है और जिससे व्यतिरेक बिल्कुल न हो वह केवलान्वयी अनुमान है। उदाहरण के लिये :—

सभी प्रमेय अभिधेय है।

घट प्रमेय है।

∴ घट अभिधेय है।

अथवा, जिसका ज्ञान हो सकता है उसका नाम भी होगा।

घड़े का ज्ञान हो सकता है।

∴ घड़े का नाम भी अवश्य होगा।

उपरोक्त अनुमान में पहले वाक्य में उद्देश्य और विधेय के बीच केवलान्वयी व्याप्ति सम्बन्ध है। किन्तु केवल अन्वय के आधार पर व्याप्ति सम्बन्ध स्थापित करना उपयुक्त नहीं है। भारतीय न्याय दार्शनिक भी इस बात को जानते थे इसलिए उन्होंने केवल अन्वय के आधार पर व्याप्ति स्थापना को उपयुक्त नहीं माना है फिर भी अन्वय सम्बन्ध कार्यकारण सम्बन्ध की ओर संकेत करता है। वास्तव में भारतीय न्यायशास्त्र में केवलान्वयी अनुमान या व्याप्ति से उसी दशा में काम लिया जाता था जिसमें कि व्यतिरेक व्याप्ति सम्भव न हो। ऊपर दिये गये उदाहरण में जो व्याप्ति सम्बन्ध है वह केवल अन्वय के द्वारा ही प्राप्त किया जा सकता है। हमें केवल ऐसे ही उदाहरण मिल सकते हैं जिनमें प्रमेयत्व और अभिधेयत्व अर्थात् ज्ञान होना और नाम होना साथ-साथ उपस्थित हों। हमें ऐसे उदाहरण नहीं मिल सकते जिनमें ज्ञान न हो और नाम भी न हो क्योंकि ज्ञान न होने पर किसी भी प्रकार का उदाहरण सम्भव नहीं है। उदाहरण के लिये धान के ज्ञान के लिये धान का ज्ञान और नाम आवश्यक होता है।

व्यतिरेक विधि

भारतीय न्यायशास्त्रियों के अनुसार दो वस्तुओं के अभाव में साहचर्य के अनुभव के आधार पर उनमें व्याप्ति स्थापित करने की प्रणाली व्यतिरेक विधि कहलाती है। यह विधि वास्तव में मिल की व्यतिरेक विधि से नहीं बल्कि अन्वय विधि से ही मिलती जुलती है। कुछ न्यायशास्त्रियों ने केवल व्यतिरेक के आधार पर भी व्याप्ति की स्थापना को सम्भव माना है। इसको केवल व्यतिरेकी नाम दिया जाता है। जहाँ साधन और साध्य की अन्वयमूलक व्याप्ति से नहीं बल्कि साध्य के अभाव के साथ साधन के अभाव की व्याप्ति के ज्ञान से अनुमान होता है वह व्यतिरेकी अनुमान कहलाता है। इस अनुमान का उदाहरण निम्नलिखित रूप में दिया जा सकता है—अन्य भूतो से जो गिन्न नहीं है उसमें गन्ध नहीं है।

पृथ्वी में गन्ध है।

अतः पृथ्वी अन्य भूतो से भिन्न है।

उपरोक्त अनुमान में पहले वाक्य में साध्य के अभाव के साथ साधन के अभाव की व्याप्ति दिखलाई गयी है। साधन गन्ध को पक्ष पृथ्वी के अतिरिक्त अन्य कहीं देखना सम्भव नहीं है। इसलिये साधन और साध्य में अन्वय के आधार पर व्याप्ति स्थापित नहीं हो सकती। इस प्रकार यहाँ अनुमान केवल व्यतिरेक के आधार पर व्याप्ति के द्वारा किया गया है। परन्तु यह ध्यान रखना आवश्यक है कि जिस प्रकार केवल व्यतिरेक के आधार पर व्याप्ति स्थापित करना भी उचित नहीं है उसी प्रकार केवल अन्वय के आधार पर ही व्याप्ति स्थापित करना भी उचित नहीं है। पीछे जो तर्कसंग्रह से उदाहरण दिया गया है वह ऐसी परिस्थिति का उदाहरण है जिसमें अन्वय विधि सम्भव नहीं है। यहाँ पर अन्वय विधि में व्याप्ति स्थापित नहीं हो सकती। नव्य न्याय के अनुसार केवल व्यतिरेक विधि का प्रयोग ऐसी ही परिस्थितियों में होना चाहिये जिनमें अन्वय विधि का प्रयोग सम्भव न हो। स्पष्ट है कि साधारणतया न्यायदर्शन में अन्वय और व्यतिरेक दोनों विधियों के द्वारा व्याप्ति स्थापना को उचित माना गया है। मीमांसा और अद्वैत वेदात के अनुयायी केवल व्यतिरेकी अनुमान को नहीं मानते हैं क्योंकि वस्तुओं के केवल अभाव के आधार

पर उनके भाव के साहचर्य के विषय में निश्चित रूप से कुछ भी नहीं कहा जा सकता ।

जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, व्यतिरेक विधि में एक वस्तु के अभाव के साथ दूसरी वस्तु का अभाव देखे जाने से व्याप्ति सम्बन्ध की स्थापना की जाती है । उदाहरण के लिये जहाँ आग नहीं है वहाँ धुँआ भी नहीं है इस व्याप्ति से आग के अभाव और धुँए के अभाव में साहचर्य सम्बन्ध का प्रतिपादन किया गया है । इस प्रकार व्यतिरेक व्याप्ति किन्हीं वस्तुओं के अभाव में साहचर्य की उपलब्धि पर आधारित होती है । उपरोक्त उदाहरण में जहाँ आग का अभाव होता है वहाँ धुँए का भी अभाव होता है अर्थात् साध्य और साधन के अभाव में सहचारी सम्बन्ध है इसलिये अभाव साहचर्य के आधार पर व्यतिरेक व्याप्ति की स्थापना की गई है ।

अन्वय-व्यतिरेकी विधि

जिस प्रकार मिल ने अन्वय और व्यतिरेक की संयुक्त विधि का प्रतिपादन किया है उसी प्रकार भारतीय न्यायशास्त्र में भी अन्वय व्यतिरेकी विधि मिलती है । इस विधि में, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, व्याप्ति की स्थापना करने के लिये अन्वय और व्यतिरेक दोनों ही विधियों का प्रयोग किया जाता है । इस प्रकार यह मिल की उभयान्वय या संयुक्त विधि से मिलती जुलती है । तर्क संग्रह में इस प्रकार के अनुमान की परिभाषा करते हुये लिखा गया है, “अन्वयेन व्यतिरेकेण व्याप्तिमदन्वयव्यतिरेकी” अर्थात् अन्वय व्यतिरेकी अनुमान वह है जो कि अन्वय और व्यतिरेक के द्वारा व्याप्ति से प्राप्त होता है । दूसरे शब्दों में, जहाँ साधन और साध्य का सम्बन्ध अन्वय तथा व्यतिरेक दोनों के द्वारा स्थापित किया जाता है वहाँ अन्वय-व्यतिरेकी अनुमान होता है । इस प्रकार के अनुमान का उदाहरण निम्नलिखित युग्म अनुमान से दिया जा सकता है ।

जहाँ धुँआ है वहाँ आग है ।

पहाड़ में धुँआ है ।

इसलिये पहाड़ में आग है ।

जहाँ आग नहीं है वहाँ धुँआ नहीं है ।

पहाड़ में धुँआ है ।

इसलिये पहाड़ में आग है ।

उपरोक्त उदाहरण में धुँआ हेतु है जिसके भाव साहचर्य अथवा अभाव साहचर्य के आधार पर पहाड़ पर आग की उपस्थिति का अनुमान लगाया गया है । इस अनुमान में भाव साहचर्य और अभाव साहचर्य दोनों प्रकार के उदाहरणों के द्वारा व्याप्ति सम्बन्ध की स्थापना की गई है । पहले उदाहरण में साध्य और साधन से भाव साहचर्य है अर्थात् धुँआ और आग साथ-साथ देखे जा सकते हैं । दूसरे उदाहरण में साध्य और साधन में अभाव साहचर्य है अर्थात् आग के न होने पर धुँआ भी नहीं देखा जा सकता । इस प्रकार आग और धुँए में अन्वय और व्यतिरेक दोनों के आधार पर व्याप्ति की स्थापना की गई है ।

केवलान्वयी और केवल व्यतिरेकी विधियों की तुलना में कारण की खोज अथवा व्याप्ति स्थापना की अन्यव्यतिरेकी विधि अधिक उपयुक्त है क्योंकि इसमें पिछली दोनों विधियों के दोषों का निराकरण हो जाता है । जैसा कि पीछे बतलाया

जा चुका है, केवल भावात्मक उदाहरणों के आधार पर व्याप्ति अथवा कारण सम्बन्ध का पूरी तरह निश्चय नहीं हो सकता। इससे केवल कारण सम्बन्ध का संकेत मात्र मिलता है। यह संकेत व्यतिरेक के उदाहरणों से पुष्ट होने पर निश्चित कारण सम्बन्ध मिलता है। अर्थात् जब हम आग के साथ-साथ धुँए का होना देखते हैं तो हमें केवल यह संकेत मिलता है कि धुँए और आग में व्याप्ति सम्बन्ध है। अब जब हम यह देखते हैं कि जहाँ-जहाँ आग नहीं होती वहाँ धुँआ भी नहीं होता तो हमें व्यतिरेक विधि से अपने अनुमान की पुष्टि प्राप्त होती है। इस प्रकार अन्वय व्यतिरेकी विधि के द्वारा व्याप्ति स्थापना अथवा कारण की स्थापना अधिक निश्चित हो जाती है। अस्तु, यह विधि भारतीय प्रायोगिक विधियों में सबसे अधिक विश्वसनीय है। मिल ने भी उभयान्वय विधि अथवा संयुक्त विधि को अधिक विश्वसनीय माना है।

जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, मिल की व्यतिरेक विधि भारतीय व्यतिरेक विधि से भिन्न है क्योंकि जब कि मिल की विधि में दो उदाहरणों में से एक अनिवार्य रूप से भावात्मक होता है भारतीय केवल

पञ्चकारणी विधि

व्यतिरेकी विधि में सभी उदाहरण निषेधात्मक होते हैं। इसका अर्थ यह नहीं है कि भारतीय दार्शनिक पाश्चात्य व्यतिरेक विधि को जानते नहीं थे। बौद्ध तर्कशास्त्र में पञ्चकारणी विधि का उल्लेख किया गया है जो कि मेलों की व्यतिरेक विधि से बहुत कुछ समानता रखती है। बौद्ध दार्शनिकों ने इसका प्रयोग वस्तुओं या घटनाओं में कार्य कारण सम्बन्ध निश्चित करने के लिये किया है। इस विधि के अनुसार न तो कारण और न कार्य की उपलब्धि, कारण की उपलब्धि होने पर तुरन्त कार्य की उपलब्धि, कारण के विधान का अनुभव होने पर तुरन्त ही कार्य के विधान का अनुभव होता है।

भारतीय अन्वयव्यतिरेक विधि और पाश्चात्य व्यतिरेक विधि में भी बहुत कुछ अन्तर दिखलाई पड़ता है। यह अन्तर वही है जो मिल की उभयान्वय विधि और व्यतिरेक विधि में है। जब कि मिल की व्यतिरेक विधि परीक्षण की विधि है भारतीय अन्वय—व्यतिरेक और पाश्चात्य विधि परीक्षण की विधि है। जब कि मिल की व्यतिरेक विधि में केवल दो ही उदाहरण पर्याप्त होते हैं भारतीय अन्वयव्यतिरेक विधि में उदाहरणों के दो समूहों की आवश्यकता होती है। तीसरे, जबकि मिल की व्यतिरेक विधि में दोनों उदाहरण केवल एक स्थिति और खोज की घटना को छोड़कर अन्य सभी बातों में बिल्कुल एक दूसरे के समान होने चाहिये भारतीय अन्वय व्यतिरेक विधि में इस शर्त का पालन करना आवश्यक नहीं है।

कारण की खोज की विधियाँ

पीछे अन्वय और व्यतिरेक की विधियों की चर्चा करते हुए उनके आधार पर व्याप्ति की स्थापना के उदाहरण दिये गये हैं किन्तु भारतीय न्यायशास्त्रियों ने इन विधियों को कारण की खोज करने के लिये भी प्रयोग किया है। इस प्रकार ये कारण की खोज की भारतीय विधियाँ हैं। मिल के समान भारतीय न्यायशास्त्री कारण को कार्य का नियत पूर्ववर्ती मानते थे। इसलिये उमका पता लगाने के लिये

यह आवश्यक माना जाता था कि न केवल ऐसे उदाहरणों का अनुभव किया जाये जिनमें विशेष वस्तु या घटना किसी अन्य वस्तु या घटना के पूर्व नियत रूप से विद्यमान ही किन्तु साथ ही ऐसे उदाहरणों का अनुभव करना भी आवश्यक है जिनमें किसी वस्तु या घटना के अभाव में नियत रूप से दूसरी वस्तु या घटना का अभाव देखा जाये। पहले उदाहरण में अन्वय विधि के आधार पर नियत पूर्व गामी का निश्चय किया जाता है। दूसरे उदाहरण में व्यतिरेक विधि के द्वारा नियत पूर्ववर्ती की परीक्षा की जाती है। इनमें से किसी भी विधि का अकेले प्रयोग करने से कारण सम्बन्ध ज्ञात नहीं हो सकता। केवल अन्वय अथवा केवल व्यतिरेक विधि के द्वारा कारण सम्बन्ध की स्थापना होने से गलती होने की सम्भावना है। यह बात पीछे व्याप्ति स्थापना के प्रसंग में समझाई जा चुकी है। अस्तु, व्याप्ति की स्थापना के समान कारण की खोज में भी भारतीय न्यायशास्त्री अन्वयव्यतिरेक विधि का प्रयोग करना अधिक उपयुक्त मानते हैं क्योंकि इसमें भाव साहचर्य के सकेत की अभाव साहचर्य से पुष्टि हो जाती है।

सारांश

पाश्चात्य न्यायशास्त्र के समान भारतीय न्यायशास्त्र में भी अन्वय विधि, व्यतिरेक विधि और अन्वय-व्यतिरेक विधि का व्याप्ति की स्थापना और कारण की खोज में प्रयोग किया गया है। अन्वय विधि भाव साहचर्य और व्यतिरेक विधि अभाव साहचर्य के आधार पर साध्य और साधन में व्याप्ति अथवा कारण सम्बन्ध की स्थापना करती है। अन्वय-व्यतिरेक विधि इन दोनों से ही अधिक उपयुक्त है क्योंकि इसमें भाव-साहचर्य और अभाव साहचर्य दोनों के आधार पर व्याप्ति सम्बन्ध की स्थापना की जाती है। भारतीय न्यायशास्त्र में मिल की सहचारी परिवर्तन विधि और अवशेषों की विधि नहीं मिलती, अन्य तीनों विधियाँ मिलती हैं।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १ भारतीय न्याय में प्रायोगिक विधियों को संक्षेप में समझाइये तथा मिल की प्रायोगिक विधियों से उसकी तुलना कीजिये। (यू० पी० बोर्ड १९६६)

प्रश्न २ भारतीय न्याय के अनुसार कारण के निश्चय करने की विभिन्न विधियों की विवेचना संक्षेप में लिखिये। (यू० पी० बोर्ड १९६४)

प्रश्न ३ अन्वय तथा व्यतिरेक की सयुक्त विधि की पूर्णतया से विवेचना कीजिये।

अनुसंधान की निगमनात्मक विधि

(THE DEDUCTIVE METHOD OF INVESTIGATION)

तर्कशास्त्र में ज्ञात से अज्ञात पर पहुँचने की दो विधियों की विवेचना की जाती है—निगमन और आगमन। निगमन विधि सामान्य सिद्धांत से विशेष तथ्य पर पहुँचने का सिद्धान्त है। उदाहरण के लिये एनाफिलीस निगमन विधि क्या है ? मच्छर के काटने से मलेरिया होता है। राम को मलेरिया हुआ है इसलिये राम को एनाफिलीस मच्छर ने काटा होगा यहाँ पर सामान्य सिद्धांत से विशेष निष्कर्ष निकाला गया। दैनिक जीवन में और विभिन्न विज्ञानों में कदम कदम पर निगमन की विधि से काम लेना पड़ता है। कोई भी चिकित्सक किसी भी रोगी के रोग के लिये औषधि का चुनाव करने में इस विधि से काम लेता है। इसमें वह चिकित्सा के सम्बन्ध में ज्ञात सामान्य सिद्धांत के आधार पर विशेष रोग के रोगी के लिये उपयुक्त दवा का चुनाव करता है। उदाहरण के लिये अमुक इन्जैक्शन देने से अमुक रोक दूर होता है। इस रोगी को अमुक रोग है इसलिये इसे अमुक इन्जैक्शन दिया जाना चाहिये। इसी प्रकार भिन्न-भिन्न विज्ञानों का व्यावहारिक प्रयोग करने में उनके सामान्य सिद्धांतों का विशेष परिस्थितियों में प्रयोग किया जाता है। भिन्न-भिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञ अपने अपने क्षेत्रों में सामान्य सिद्धान्तों से निगमन के द्वारा विशेष तथ्यों के बारे में निष्कर्ष निकालते हैं।

निगमन और आगमन ज्ञात से अज्ञात पर पहुँचने की दो परस्पर पूरक विधियाँ हैं। निगमन विधि का महत्व वही है जो आगमन विधि की सीमायें हैं। हमारे शब्दों में, जिन समस्याओं को सुलझाने के लिये अथवा जिस तथ्य का पता लगाने के लिये आगमन विधि उपयुक्त नहीं होती वहाँ पर निगमन विधि से काम लिया जाता है। प्रकृति में जहाँ कारणों की अनेकता और कार्यों के मिश्रण पाए जाते हैं वहाँ पर प्रायोगिक विधियों से कार्य सिद्ध नहीं होता क्योंकि इनके विभिन्न कारणों को अलग नहीं किया जा सकता। कार्यों का मिश्रण सजातीय अथवा विजातीय होता है। सजातीय मिश्रण में विभिन्न कार्य मिलकर एक जटिल कार्य समूह बनाते हैं जिसमें भिन्न-भिन्न कार्य अलग-अलग कारणों से उत्पन्न होते हैं। विजातीय मिश्रण में विभिन्न कार्यों को अलग नहीं किया जा सकता क्योंकि कार्य समूह मिलकर एक ऐसा रूपान्तरित आकार धारण कर लेता है जिसमें से मूल तत्वों को नहीं निकाला जा सकता। इसका एक उदाहरण रासायनिक मिश्रण में है

जिमके गुण मूल तत्वों से सर्वथा भिन्न होते हैं। मजातीय मिश्रण में ज्यों ज्यों जटिलता बढ़ती जाती है त्यों-त्यों प्रायोगिक विधियों को लागू करना कठिन होता जाता है और विजातीय मिश्रण में तो उन्हें लागू भी नहीं किया जा सकता। डमीलिये मिल ने यह माना है कि निरीक्षण और प्रयोग की विधियाँ जटिल कार्यों की छानबीन में लागू नहीं की जा सकती। मिल ने साथ ही साथ यह भी मकेत किया है कि जिन मामलों में प्रायोगिक विधियों को लागू नहीं किया जा सकता वहाँ निगमन विधि से काम लिया जाना चाहिये। अस्तु, जिन मामलों में निरीक्षण और प्रयोग विधियाँ काम नहीं देतीं उनमें निगमन विधि को प्रयोग किया जाता है।

निगमन विधि का प्रयोग वहाँ भी आवश्यक है जहाँ आगमनात्मक विधि में निकाले गये सत्यों की जांच करनी होती है। उदाहरण के लिये यदि कोई चिकित्सक अनेक रोगियों पर प्रयोग करके यह पता लगाता है कि किसी रोग में कौन सी औषधि देने से लाभ हो सकता है तो इस सामान्य नियम की पुष्टि उस रोग के विशिष्ट रोगी के मामले में उस औषधि का प्रयोग करने में होती है। जिन सामान्य सिद्धान्तों से निगमन करके व्यावहारिक जगत में सही निष्कर्ष निकाले जा सकते हैं वे ही सामान्य सिद्धान्त नियम मान लिये जाते हैं। विज्ञान के क्षेत्र में जब कभी कोई वैज्ञानिक अपने निरीक्षण अथवा प्रयोग से कोई सामान्य सिद्धान्त निकालता और उसे प्रकाशित कर देता है तो वैज्ञानिक उस सामान्य सिद्धान्त से निगमन करके देखते हैं कि वह कहाँ तक सही है। यदि निगमित सत्य तथ्यों के अनुरूप होते हैं तो सामान्य सिद्धान्त सिद्ध हो जाता है। इस प्रकार तथ्य विषयक नियमों को साबित करने के लिये आगमन की विधि के साथ-साथ निगमन विधि का प्रयोग करना भी आवश्यक है। इसलिये इन दोनों विधियों को परस्पर पूरक माना जाता है।

निगमन विधि के प्रकार

निगमन विधि के निम्नलिखित तीन प्रकार माने जाते हैं—

- (१) अनुलोम निगमन विधि या भौतिक विधि।
(Direct Deductive Method or the Physical Method)
- (२) विलोम निगमन विधि या ऐतिहासिक विधि।
(Inverse Deductive Method or the Historical Method)
- (३) अमूर्त निगमन विधि या ज्यामिति विधि।
(Abstract Deductive Method or Geometrical Method)

(१) अनुलोम निगमन विधि या भौतिक विधि

अनुलोम निगमन विधि में निगमन की प्रक्रिया में निम्नलिखित तीन सोपान होते हैं—

(१) प्रत्यक्ष आगमन—प्रत्यक्ष आगमन में, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, पिछले आगमनों के निष्कर्षों को स्थायी रूप से सही मान लिया जाता है। उदाहरण के लिये यदि आप किसी नदी को नाव द्वारा पार करना चाहते हैं और ऐसा करने से पहले यह पता लगाना चाहते हैं कि इसमें कितना समय लगेगा तो इसका हिसाब लगाने के लिये नदी की चौड़ाई और नाव की गति दोनों पता होनी चाहिये। अब यदि नदी की चौड़ाई पहले से ही पता है तो नाव की गति का अनुमान लगाना रह

जाता है। नाव की गति, पानी की गति, पानी का बहाव, वायु की दिशा और वेग इत्यादि कारको पर निर्भर होती है। इसका निरीक्षण, परीक्षण अथवा विश्लेषण आदि प्रायोगिक विधियों में लगाया जाता है। इसीलिये निगमन के इस सोपान को प्रत्यक्ष आगमन कहा गया है। यह आगमन वास्तव में उपकल्पना के रूप में होता है और सत्यापन करने से पहले निगमन के प्रथम सोपान में इसको सही मान लिया जाता है।

(२) गणना का पूर्व विचार अथवा निगमन (Ratiocination)—आगमन के पश्चात् अब गणना का पूर्व विचार से निगमन किया जाता है। इसमें अलग अलग कारणों के नियमों से यह गणना की जाती है कि उनके संयुक्त होने से क्या कार्य उत्पन्न होगा। इस प्रकार इसमें संयुक्त कार्य की गणना की जाती है चूंकि इस गणना में किसी भी आगमनात्मक विधि से काम नहीं लिया जाता इसलिये यह पूरी तरह निगमन की प्रक्रिया है। इसके पूर्व और पश्चात् की दोनों ही क्रियाएँ आगमनात्मक होती हैं। यह सोपान देखने में सरल होते हुए भी वास्तव में उतना सरल नहीं होता क्योंकि गणना में कोई भी बात छूट जाने से निष्कर्ष के गलत होने की सम्भावना होती है। इस कार्य में दूसरी कठिनाई यह होती है कि संयुक्त कार्य अलग-अलग कार्यों का योगमात्र नहीं होता और कभी-कभी उसके कुछ विशेष नियम होते हैं जिनको जाने वगैर गणना नहीं की जा सकती। पीछे बतलाये गये उदाहरण में नाव की गति के सम्बन्ध में गणना करने के लिए पानी के बहाव वायु की दिशा और वेग आदि विभिन्न कार्यों से संयुक्त परिणाम की गणना करनी होगी। इसमें गणना अपेक्षाकृत सरल है परन्तु फिर कुछ अन्य उदाहरणों में यह कार्य इतना अधिक सरल नहीं होता। उदाहरण के लिए मिल ने तोप के गोले की गति और उसके निशाने पर पहुँचने की गणना के सम्बन्ध में यह बतलाया है कि किसी व्यक्ति को वारूद की शक्ति, तोप की नाल का कोण, वायु का घनत्व, हवा की शक्ति और दिशा आदि विभिन्न कारणों का ज्ञान होने पर भी वह इन कारणों की संयुक्त क्रिया से उत्पन्न होने वाले कार्य का तब तक ठीक ठीक पता नहीं लगा सकता जब तक कि उसे इस सम्बन्ध में गणित का पर्याप्त ज्ञान न हो। फिर भी निगमन में इस सोपान से गुजरना आवश्यक है। यह कहाँ तक सही या गलत हुआ है इसकी परीक्षा निगमन के तीसरे सोपान में होती है।

(३) सत्यापन (Verification)—निगमन से प्राप्त परिणामों की यथार्थ अनुभव से जाच किये बिना वह विश्वसनीय नहीं हो सकता है। अस्तु, सत्यापन के बिना निगमन केवल अटकल मात्र रहता है। सत्यापन से यदि यह पता चलता है कि निगमन तथ्यों के अनुरूप नहीं है तो निगमन की प्रक्रिया की फिर से जाच की जाती है कि उसमें कहाँ पर भूल हुई है। तोप के गोले के उदाहरण में यदि वह गणना के अनुसार निर्दिष्ट स्थान पर नहीं होता, पीछे रह जाता है या आगे चला जाता है तो इससे अवश्य यह निष्कर्ष निकलता है कि गणना करने में कोई भूल हुई है। यह भूल या तो किसी प्रासंगिक कारण के छूट जाने से होती है या विभिन्न कारणों के संयुक्त रूप से कार्य करने के नियमों के विषय में अज्ञान से होती है। दोनों ही स्थितियों में आगमन गलत ठहरता है और तथ्यों के अनुरूप नहीं होता। अस्तु, सत्यापन आगमन की सफलता अथवा प्रामाणिकता की जाच करना है।

किसी भी अनुलोम आगमन या भौतिक विधि में उपरोक्त तीनों सोपान आवश्यक हैं। कार्वेथ रीड के शब्दों में, “यदि कोई जटिल यान्त्रिक तथ्य दिया हुआ है तो अनुसन्धानकर्ता यह विचार करता है कि १. आगमन से पहले निर्धारित किन नियमों के यहाँ लागू होने की सम्भावना है, २. तब इन नियमों से ज्ञात परिस्थितियों में जो कार्य उत्पन्न होते हुए देखे गये हैं उनसे गणना करके वह संयुक्त कार्य मालूम करता है, ३. तथा वास्तविक तथ्यों से तुलना करके वह अपने निष्कर्ष का सत्यापन करता है।”^१ तोप के गोले के उदाहरण में सबसे पहले पूर्व आगमन से यह पता लगाया जाता है कि उसकी गति को तीन कारण निर्धारित करते हैं गुरुत्वाकर्षण, वायु की शक्ति और वायु का प्रतिरोध। इन तीनों कारकों की संयुक्त क्रिया के आधार पर गणना करके यह निष्कर्ष निकाला जाता है कि तोप का गोला निशाने पर किस तरह पहुँचेगा। अब यदि वह निशाने पर पहुँच जाता है तो इससे गणना का सत्य होना सिद्ध हो जाता है और यदि ऐसा नहीं होता तो हम यह समझ लेते हैं कि गणना में कहीं न कहीं भूल अवश्य हुई है।

उपरोक्त विधि को अनुलोम विधि कहने का कारण यह है कि इसमें पहले निगमन और फिर आगमन का प्रयोग हुआ है। निगमन और आगमन दोनों का प्रयोग होने के कारण इस विधि को जेवोन्स ने संयुक्त विधि या मिश्र विधि भी कहा है। मिल इसको भौतिक विधि कहता है क्योंकि भौतिक विज्ञानों में इस विधि का व्यापक रूप से प्रयोग किया जाता है।

(२) विलोम निगमन विधि

पीछे बतलाया जा चुका है कि अनुलोम विधि में अन्तिम चरण आगमन है और उससे पहले निगमन होता है। विलोम विधि में इसका उल्टा है अर्थात् इसमें पहले आगमन होता है और तब निगमन होता है। दूसरे, जब कि अनुलोम निगमन विधि में आगमन पहले के निगमन को सत्यापित करता है, विलोम निगमन विधि में निगमन आगमन को सत्यापित करता है। तीसरे जबकि अनुलोम विधि में निगमन पहले और आगमन बाद में होता है विलोम विधि में आगमन पहले और निगमन बाद में होता है।

जैसा कि ऊपर बतलाया जा चुका है, विलोम विधि में पहला सोपान आगमन का है। इसमें निरीक्षण की सहायता से यह दिखलाने का प्रयास किया जाता है कि कोई जटिल घटना किन विभिन्न परिस्थितियों का परिणाम है। इस प्रकार इसमें किसी जटिल कार्य में उलझे हुये विभिन्न कार्यों के कारण नियमों का पता लगाया जाता है। उदाहरण के लिए यदि किसी राजनैतिक क्रान्ति का कारण मालूम करना है तो राजनैतिक क्रान्ति के अनेक उदाहरणों का निरीक्षण करके यह दिखलाया जाता कि जनता की गरीबी, सरकार का अत्याचार इत्यादि कुछ कारणों से क्रान्ति हुआ करती है। इसमें जनता की गरीबी, सरकार का अत्याचार आदि के

1. “Given any complex mechanical phenomenon the inquirer considers (1) What laws already ascertained by induction seem likely to apply to it (in default of known laws, hypotheses are substituted); he then (2) computes the effect that will follow from these laws in circumstances similar to the case before him; and (3) he verifies his conclusion by comparing it with the actual phenomena.”

परिणामो को उन नियमों से निगमित किया जाता है जो इन्हें चलाते हैं। एक अन्य उदाहरण लीजिये। यदि आपको हडताल के कारण का पता लगाना है तो इसके लिये आप उन कई हडतालों पर ध्यान देते हैं जिनका आपने निरीक्षण किया है। इससे आप को निरीक्षण के द्वारा यह ज्ञात होता है कि जहाँ-जहाँ हडताल हुई है वहाँ उसके मूल में श्रमिकों के अधिकारों का उल्लंघन या पदाधिकारियों के अत्याचार हैं। अस्तु, इस आगमन से आप वर्तमान हडताल के सम्बन्ध में यह निष्कर्ष निकाल लेते हैं कि यहाँ पर भी श्रमिकों के अधिकारों के उल्लंघन या अधिकारों के अत्याचार के कारण हडताल हुई होगी। यह एक निगमन की प्रक्रिया है। इसमें विभिन्न हडतालों के कारण का पता लगाया जाता है। यह प्रक्रिया इस प्रकार होती है — आगमन से यह ज्ञात हुआ कि जहाँ कहीं हडताल होती है वहाँ श्रमिकों के अधिकारों को छोड़ा जाता है और उन पर अत्याचार किया जाता है। वर्तमान स्थिति में हडताल हुई है इसलिए इसके मूल में भी श्रमिकों के अधिकारों का उल्लंघन और पदाधिकारियों के अत्याचार होंगे।

विलोम निगमन विधि ऐतिहासिक विधि भी कहलाती है क्योंकि इसका ऐतिहासिक विज्ञानों में विशेष प्रयोग किया जाता है। जैवोस इसे भी संयुक्त या मिश्र विधि कहता है क्योंकि इसमें भी आगमन और निगमन दोनों का प्रयोग किया जाता है। किन्तु ऐतिहासिक विधि कहने से यह निष्कर्ष नहीं निकाला जाना चाहिये कि इस विधि का प्रयोग अन्य स्थानों पर नहीं किया जा सकता। वास्तव में जिस प्रकार अनुलोम विधि अथवा भौतिक विधि का प्रयोग केवल भौतिक विज्ञानों में ही सीमित नहीं है उसी प्रकार ऐतिहासिक विधि का प्रयोग केवल राजनीति, समाजशास्त्र इत्यादि ऐतिहासिक विज्ञानों में ही सीमित नहीं है। वास्तव में इस विधि का प्रयोग वही किया जाता है जहाँ किसी जटिल कार्य के पीछे इतने बहुसंख्यक अथवा निश्चित कारण होते हैं कि उनके संयुक्त प्रभाव की पहचान नहीं की जा सकती।

(३) ज्यामितीय विधि

निगमन की विभिन्न विधियों में ज्यामितीय विधि विशुद्ध निगमनात्मक विधि है क्योंकि इसमें निरीक्षण अथवा प्रयोग आदि किसी भी आगमनात्मक क्रिया का प्रयोग नहीं किया जाता। यह विधि अमूर्त (Abstract) निगमन विधि भी कहलाती है। यह नाम देने से यह अनुलोम और विलोम निगमन विधियों से अलग पहचानी जाती है क्योंकि अनुलोम और विलोम विधियाँ मूर्त (Concrete) निगमन विधियाँ कहलाती हैं।

ज्यामितीय विधि का विशेषतया गणित में प्रयोग किया जाता है। चूँकि गणित का सम्बन्ध अमूर्त प्रत्ययों से है, मूर्त तथ्यों से नहीं है इसलिये उसमें अमूर्त निगमन विधि का प्रयोग किया जाता है। ज्यामिति के प्रत्यय जैसे बिन्दु, रेखा आदि वास्तविक बिन्दु अथवा रेखा नहीं हैं। बिन्दु की परिभाषा यह कहकर की जाती है कि उसकी स्थिति तो है परन्तु आकृति नहीं है। इसी प्रकार रेखा की परिभाषा में यह कहा जाता है कि उसमें लम्बाई तो है परन्तु चौड़ाई नहीं है। स्पष्ट है कि इस प्रकार का बिन्दु अथवा रेखा वस्तु जगत में नहीं होते क्योंकि वस्तु जगत में प्रत्येक रेखा की कुछ न कुछ मोटाई भी अवश्य होगी। दूसरे शब्दों में, ऐसी रेखा खींचना सम्भव नहीं है जिसकी लम्बाई तो हो किन्तु मोटाई न हो। रेखाओं

और बिन्दुओं के मिलने से ही ज्यामिति की अन्य आकृतियाँ बनती हैं जैसे तीन रेखाओं से त्रिभुज बनता है। यह त्रिभुज भी वास्तव में अमूर्त प्रत्यय है। ज्यामिति के क्षेत्र में अमूर्त प्रत्यय होने के कारण निगमनात्मक निष्कर्षों की जाच की भी आवश्यकता नहीं होती और वे पहले से ही मही मान लिये जाते हैं।

जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है ज्यामिति विधि का यथार्थ प्रयोग गणित के क्षेत्र में ही किया जा सकता है किन्तु इससे यह निष्कर्ष नहीं निकाला जाना चाहिये कि इस विधि का प्रयोग अन्य कहीं नहीं किया गया है। अन्य स्थानों पर भी इस विधि का प्रयोग किया गया है। उदाहरण के लिये आधुनिक पाश्चात्य दर्शन के इतिहास में रेने देकार्त और स्पिनोजा ने गणित की विधि का दर्शन में प्रयोग किया। स्पिनोजा की नीति शास्त्र नामक पुस्तक में ईश्वर, जगत और आत्मा इत्यादि दर्शन की विभिन्न समस्याओं के सम्बन्ध में ज्यामितीय निगमन विधि से निष्कर्ष उपस्थित किये गये हैं। दर्शन के क्षेत्र में देकार्त और स्पिनोजा द्वारा गणित की विधि के प्रयोग की पर्याप्त आलोचना की गई है क्योंकि वास्तव में दर्शन और ज्यामिति की विषय वस्तु में इतना अन्तर है कि ज्यामितीय विधि का दर्शन के क्षेत्र में प्रयोग नहीं होना चाहिये। इसी प्रकार कुछ विचारकों ने अर्थशास्त्र, राजनीतिशास्त्र, समाजशास्त्र इत्यादि अन्य सामाजिक विज्ञानों में ज्यामिति विधि का प्रयोग करने का प्रयास किया है। किन्तु इन सभी क्षेत्रों में इस विधि का प्रयोग उपयुक्त नहीं माना गया क्योंकि इनमें से कोई भी गणित के समान अमूर्त नहीं है। अस्तु, इस विधि का प्रयोग गणित के क्षेत्र में ही उचित है। विजुद्ध निगमन विधि होने के कारण यह निगमनात्मक न्यायशास्त्र का अंग है।

सारांश

निगमन विधि में सामान्य सिद्धांत से विशेष तथ्य निकाला जाता है। इसके मुख्य प्रकार हैं—१. अनुलोम निगमन विधि या भीतिक विधि, २. विलोम निगमन विधि या ऐतिहासिक विधि, ३. अमूर्त निगमन विधि या ज्यामिति विधि।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. अनुसंधान की निगमनात्मक विधि पर एक संक्षिप्त निबन्ध लिखिये।

प्रश्न २. वैज्ञानिक अनुसंधान का क्या स्वरूप है? साधारण चिन्तन तथा वैज्ञानिक चिन्तन में क्या अन्तर है?

व्याख्या

(EXPLANATION)

किसी भी तत्व को समझाने के लिये उसे अन्य वस्तुओं से भिन्न पहचानने की आवश्यकता है। अन्य वस्तुओं से अलग करने के लिए उसकी व्याख्या करना आवश्यक है। व्याख्या के बिना किसी भी वैज्ञानिक सिद्धान्त

व्याख्या से लाभ का अर्थ स्पष्ट नहीं होता। व्याख्या में उसके निहित अर्थ को अभिव्यक्त किया जाता है। इस प्रकार व्याख्या से तात्पर्य किसी अस्पष्ट या गूढ़ बात को स्पष्ट करना है। इसके अंग्रेजी पर्यायवाची शब्द Explanation का शाब्दिक अर्थ स्पष्टीकरण है। स्पष्टीकरण की वही आवश्यकता होती है जहाँ घटनायें, पदार्थ अथवा वस्तु स्पष्ट नहीं होती। जो बात स्पष्ट है उसके स्पष्टीकरण की कोई आवश्यकता नहीं होती। साधारण अर्थ में व्याख्या वह है जिससे समझने वाले को बात स्पष्ट हो जाये, उसके मन में कोई सन्देह न रहे और न उसके 'क्यों' और 'कैसे' के प्रश्नों का उत्तर मिल जाये।

संक्षेप में, व्याख्या को समझने के लिये उससे होने वाले निम्नलिखित लाभों को ध्यान में रखना आवश्यक है। इन्हीं से यह भी मालूम होता है कि व्याख्या क्या है—

(१) क्यों और कैसे आदि प्रश्नों का उत्तर—व्याख्या से किसी भी पदार्थ के विषय में क्यों और कैसे के प्रश्नों का उत्तर मिलता है। सामान्य रूप से दैनिक जीवन में बहुत सी घटनाएँ ऐसी होती हैं जिनके बारे में यह प्रश्न उठता है कि वे क्यों होती हैं और किस तरह होती हैं। इन प्रश्नों का उत्तर मिलने से मनुष्य को संतोष मिलता है और उसकी जिज्ञासा शांत होती है तथा ज्ञान बढ़ता है।

(२) जिज्ञासा की तुष्टि और ज्ञान की वृद्धि—इस प्रकार व्याख्या से मनुष्य की जिज्ञासा तृप्त होती है और उसका ज्ञान बढ़ता है। व्याख्या के पहले वह अधिकतर जटिल घटनाओं को पूरी तरह नहीं समझता। व्याख्या से वह यह जान लेता है कि किन परिस्थितियों का क्या परिणाम होता है और यह परिणाम किस प्रकार का होता है। व्याख्या से उसके ज्ञान की खाइयाँ भर जाती हैं।

(३) कार्य-कारण सम्बन्धों का ज्ञान—इस प्रकार अधिकतर वस्तुओं की व्याख्या यह बतलाकर की जाती है कि उसके कारण क्या थे अथवा उनके क्या प्रभाव होते हैं। इससे उनका अन्य वस्तुओं से सम्बन्ध स्पष्ट होता है।

वैज्ञानिक व्याख्या क्या है

यद्यपि सामान्य रूप से व्याख्या के उपरोक्त गुण लौकिक और वैज्ञानिक व्याख्या दोनों में ही पाये जाते हैं किन्तु फिर भी इन दोनों में मापेक्ष रूप में अन्तर

है। इस अन्तर को जानने के पूर्व वैज्ञानिक व्याख्या की परिभाषा कहना उपयुक्त होगा। कार्वेथ रीड के शब्दों में, “वैज्ञानिक व्याख्या तथ्यों के नियमों की खोज निगमन और एकीकरण है।” इसी प्रकार जैवन्स ने लिखा है, “व्याख्या में तथ्य का तथ्य के साथ या तथ्य का नियम के साथ या नियम का नियम के साथ इस प्रकार सामंजस्य स्थापित किया जाता है कि हम दोनों को एक ही कारण नियम के उदाहरणों के रूप में देख सकें।”¹ वैज्ञानिक व्याख्या की इन दोनों परिभाषाओं से उनके निम्नलिखित लक्षण स्पष्ट होते हैं—

(१) तथ्यों के नियमों की खोज (Discovery of laws of facts)—वैज्ञानिक व्याख्या तथ्यों के क्षेत्र में कार्य कारण सम्बन्धी नियमों की खोज करती है। इस प्रकार भौतिक विज्ञानों में भौतिक तथ्यों और सामाजिक विज्ञानों में सामाजिक तथ्यों के नियमों की खोज की जाती है। उदाहरण के लिये असामान्य मनोविज्ञान में मानसिक रोगों से सम्बन्धित तथ्यों के नियम निकाले जाते हैं, यह पता लगाया जाता है कि कौनसा मानसिक रोग किन कारणों से होता है। इससे उसके उपचार का भी पता लगाया जा सकता है। विज्ञान की नई खोजों में अनेक ऐसे तथ्यों के नियमों का पता चलता है जिनके बारे में पहले से कुछ भी ज्ञान नहीं होता। वैज्ञानिक नये-नये क्षेत्रों में तथ्यों के नियमों की खोज करता है। उदाहरण के लिये आजकल परामनीविज्ञान के क्षेत्र में मनोगति, पुनर्जन्म इत्यादि अनेक ऐसे तथ्यों के नियमों की खोज की जा रही है जिनके बारे में मनुष्य पहले से अविक नहीं जानता।

(२) निगमन (Deduction)—वैज्ञानिक व्याख्या का एक कार्य निगमन है। विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में जो सामान्य सिद्धान्त स्थापित हो चुके हैं उन सिद्धान्तों के आधार पर विशेष तथ्यों की व्याख्या की जाती है। उदाहरण के लिए राम को तपेदिक का रोग क्यों हुआ इसकी व्याख्या तपेदिक के रोग के सम्बन्ध में सामान्य सिद्धान्तों से निगमन के द्वारा की जाती है। डाक्टर यह जानता है कि अमुक परिस्थितियों में तपेदिक का रोग उत्पन्न होता है और बढ़ता है। यह एक सामान्य नियम है। चूंकि राम को तपेदिक का रोग है इसलिये स्पष्ट है कि वह भी उन परिस्थितियों में रहा होगा जिनमें यह रोग बढ़ता है। इसी प्रकार अन्य विज्ञानों में विशेष तथ्य की व्याख्या करने के लिये सामान्य सिद्धान्तों से निगमन किया जाता है। उदाहरण के लिये मोहन अपराधी व्यापार क्यों करता है, मेरठ शहर में दंगे क्यों हुये, उत्तर प्रदेश में कांग्रेस की क्यों जीत हुई अथवा पाकिस्तान ने हिन्दुस्तान से क्यों युद्ध छेड़ दिया, इन सामाजिक तथ्यों और कोयना में भूकम्प क्यों आया, आमांम में बाढ़ क्यों आई और राजस्थान में सूखा क्यों पड़ा, इन भौतिक तथ्यों की व्याख्या करने के लिये इनसे सम्बन्धित सामान्य सिद्धान्तों से निगमन करने की आवश्यकता है। जब कभी भी किसी वैज्ञानिक से कोई प्रश्न पूछा जाता है अथवा किसी तथ्य की व्याख्या करने को कहा जाता है तो वह यह बतलाता है कि वह तथ्य किम सामान्य सिद्धान्त के अन्तर्गत आता है अर्थात् किम सामान्य सिद्धान्त से निगमन करके उस तथ्य की व्याख्या की जा सकती है।

1 “Scientific explanation consists in discovering, deducing and assimilating the laws of phenomena”

पेड़ से सेव जमीन पर गिरा तो इस तथ्य की व्याख्या न्यूटन ने गुरुत्वाकर्षण के सामान्य सिद्धान्त से की।

(२) एकीकरण (Assimilation)—व्याख्या का एक अन्य कारण विभिन्न सम्बद्ध घटनाओं का एकीकरण है। इसी को जैवोन्स ने तथ्य का तथ्य के साथ या तथ्य का नियम के साथ या नियम का नियम के साथ सामंजस्य स्थापित करना कहा है जिससे कि दोनों को एक ही कारण नियमों के उदाहरणों के रूप में देखा जा सके। मानव मन का यह स्वभाव है कि वह बिखरे हुये और पृथक-पृथक तथ्यों को मस्तिष्क में नहीं रख सकता। उसमें स्वभाव से ही पूर्ण की ओर प्रवृत्ति है। वह विभिन्न तथ्यों को परस्पर सम्बन्धित देखना चाहता है। एक विज्ञान में तो विभिन्न सिद्धान्तों को भी परस्पर सम्बन्धित किया जाता है और अन्त में एक विश्व रूप में समस्त तथ्यों और नियमों का एकीकरण किया जाता है जिससे यह मालूम होता है कि सब कहीं भिन्न-भिन्न रूप में एक ही नियम काम कर रहा है। उदाहरण के लिए प्रकृति की समरूपता का सिद्धान्त सभी वैज्ञानिक तथ्यों या नियमों में सम्बन्ध स्थापित करता है। एकीकरण से वस्तुएँ भिन्न-भिन्न न देखी जाकर एक जाति के विभिन्न नमूनों के रूप में देखी जाती हैं। उदाहरण के लिए यदि जेवरा की व्याख्या करने में यह कहा जाये कि वह घोड़े के समान होता है तो उसमें जेवरा और घोड़े का एकीकरण किया गया और यदि हम घोड़े की विशेषताओं को जानते हैं तो हमें जेवरा की विशेषताएँ भी ज्ञात हो जाती हैं। इस दृष्टि से व्याख्या में वर्गीकरण का काम किया जाता है। एकीकरण का शाब्दिक अर्थ किसी वस्तु का सदृश्य वस्तुओं से सम्बन्ध स्थापित करना है।

(४) आगमन (Induction)—वैज्ञानिक व्याख्या में केवल निगमन ही नहीं बल्कि आगमन की भी आवश्यकता पड़ती है। आगमन में सामान्यीकरण की प्रक्रिया के द्वारा विशेष तथ्यों से सामान्य सिद्धान्त निकाला जाता है। इस सामान्य सिद्धान्त पर पहुँचने से विशेष तथ्यों की और भी अधिक अच्छी व्याख्या हो जाती है क्योंकि हम यह जान लेते हैं कि निगमन क्या है। उदाहरण के लिए किशोरापराध की दो चार घटनाओं को देखकर हमें यह आभास होता है कि उसके अमुक अमुक कारण हो सकते हैं। किन्तु जब बहुत से उदाहरणों के आधार पर सामान्यीकरण के द्वारा किशोरापराध के कारण के विषय में नियम निकाला जाता है तो उस नियम से किशोरापराध के कारणों की और भी अधिक अच्छी व्याख्या होती है। आगमन से हमारी पूर्वकल्पना की उत्पत्ति भी होती है और कार्य कारण सम्बन्धों का भी पता चलता है। इसी कारण व्याख्या को साध्य और आगमन को साधन माना गया है।

लौकिक और वैज्ञानिक व्याख्या में अन्तर

वैज्ञानिक व्याख्या के उपरोक्त विवेचन से लौकिक व्याख्या से उसका अन्तर स्पष्ट होता है। संक्षेप में यह अन्तर निम्नलिखित है—

(१) लौकिक व्याख्या स्थूल तथा वैज्ञानिक व्याख्या सूक्ष्म होती है—लौकिक व्याख्या स्थूल होती है। उसमें अधिक गहराई में जाने का प्रयास नहीं किया जाता और केवल बाह्य रूप से व्याख्या करके सतोष कर लिया जाता है।

इसीलिये बहुधा यह व्याख्या अन्धविश्वास युक्त होती है। उदाहरण के लिये वेपडे लिखे लोगो मे बहुत से बड़े आत्मविश्वास के साथ प्रत्येक घटना की उल्टी सीधी व्याख्या किया करते हैं। वे सूखा पड़ने को अधार्मिकता के कारण मानते हैं और गरीबी को पूर्व जन्म के पापों का परिणाम ठहराते हैं। उन्हें अपनी व्याख्या मे कभी भी सन्देह नहीं होता क्योंकि वे पीढ़ी दर पीढ़ी वही व्याख्या सुनते आ रहे हैं। वे व्याख्या करने मे अनावश्यक और अप्रासंगिक बातों को आवश्यक और प्रासंगिक बातों से अलग करने की चेष्टा नहीं करते। वे ऊपरी समानता के आधार पर बहुत सी बातों की व्याख्या कर देते हैं। दूसरी ओर वैज्ञानिक व्याख्या अधिक सूक्ष्म होती है। उसमे गहराई मे जाकर सूक्ष्म समानताओं का पता लगाया जाता है। उसमे केवल किसी घटना के नियम का ही नहीं बल्कि उस नियम के उससे बड़े नियम से सम्बन्ध का पता लगाया जाता है। यही कारण है कि वैज्ञानिक व्याख्या अधिक सही होती है। व्याख्या के विभिन्न गुण लौकिक व्याख्या की तुलना मे वैज्ञानिक व्याख्या मे अधिक पाये जाते हैं।

(२) लौकिक व्याख्या में कौन और क्या तथा वैज्ञानिक व्याख्या में क्यों और कैसे का उत्तर दिया जाता है—लौकिक व्याख्या वर्णनात्मक और वैज्ञानिक व्याख्या समीक्षात्मक होती है। उदाहरण के लिये कोई घटना होने पर लौकिक व्याख्या मे केवल यह कहकर सतोष कर लिया जाता है कि वह घटना क्या है और किसके कारण हुई। मोहन के जजीर खींचने से गाड़ी रुक गई, सूखा पड़ने से खेती मारी गई, फसल नष्ट हो जाने से गरीबी बढ़ गयी इत्यादि अपेक्षाकृत लौकिक व्याख्याओं के उदाहरण हैं। दूसरी ओर इन घटनाओं की वैज्ञानिक व्याख्या करने मे यह पता लगाया जायेगा कि फसल क्यों मारी गई, गरीबी क्यों बढ़ी, सूखा क्यों पड़ा इत्यादि। लौकिक और वैज्ञानिक व्याख्या के अन्तर को स्पष्ट करते हुये वेन ने लिखा है, व्याख्या का एक विशेष और दैनिक प्रकार होता है जिसमे किसी विशेष घटना के कर्ता अथवा कारक का उल्लेख किया जाता है जैसे कि जब हम यह पूछते हैं कि क्या वस्तु रास्ता रोकती है ? जूनियस किसने लिखा था ? वारुड की खोज किसने की ? इन प्रश्नों का सम्बन्ध यद्यपि हमारी व्यावहारिक आवश्यकताओं के साथ है परन्तु उनके उत्तर मे वैज्ञानिक व्याख्या की प्रक्रिया का समावेश नहीं है परन्तु यदि हम कौन या क्या से क्यों की ओर चले—अ की गाड़ी मार्ग क्यों रोकती है ? जूनियस के लेखक ने इतनी कटुतापूर्वक क्यों लिखा ? तो उच्चतर वैज्ञानिक प्रक्रिया के लिये मार्ग खुला है।” स्पष्ट है कि लौकिक और वैज्ञानिक व्याख्या मे सापेक्ष अन्तर है। जब तक हम कौन और क्या के विषय मे प्रश्न करते है तब तक व्याख्या लौकिक रहती है किन्तु जब क्यों और कैसे के प्रश्नों को हल किया जाता है तो व्याख्या वैज्ञानिक हो जाती है।

(३) लौकिक व्याख्या में अधिकारी भेद होता है, वैज्ञानिक व्याख्या में ऐसा नहीं होता—लौकिक व्याख्या मे व्यक्ति की बुद्धि के अनुसार अथवा उसकी स्थिति को ध्यान मे रखते हुये व्याख्या दी जाती है। इस प्रकार भिन्न-भिन्न व्यक्तियों को एक ही तथ्य की भिन्न-भिन्न व्याख्यायें दी जाती हैं। उदाहरण के लिये बालक को नक्षत्र विद्या सम्बन्धी बातें उसी प्रकार से नहीं समझाई जा सकती जिस प्रकार से वयस्क समझ लेता है। दूसरी ओर वैज्ञानिक व्याख्या मे व्यक्ति की समझ पर कोई भी ध्यान नहीं दिया जाता। उसमे लक्ष्य किसी व्यक्ति विशेष का सतोष करना

नहीं है। वैज्ञानिक व्याख्या में यह बात ध्यान में रखी जाती है कि वह सभी की समझ में आ जाए। उसे वे सब समझ सकते हैं जो उस विशेष बौद्धिक स्तर पर होते हैं। उससे निम्न बुद्धि के व्यक्ति उसे समझ नहीं सकते। वैज्ञानिक का उद्देश्य तो घटना की अधिक से अधिक यथार्थ व्याख्या करना है। इसमें वह समझाने की चेष्टा नहीं करता। वैज्ञानिक व्याख्या को समझाने के लिये बहुधा उसका लौकिकीकरण किया जाता है। उदाहरण के लिये शिक्षकगण वैज्ञानिक व्याख्या को भिन्न-भिन्न व्यक्तियों को उनकी समझ के अनुसार अलग-अलग प्रकार से समझाते हैं।

(४) लौकिक व्याख्या विशेष बातों की और वैज्ञानिक व्याख्या नियमों की व्याख्या होती है—सामान्य रूप से लौकिक व्याख्या में विशेष घटनाओं की व्याख्या की जाती है और साधारण व्यक्ति इसी से सतुष्ट हो जाता है। उदाहरण के लिये राधे के घर में आग कैसे लगी इस सम्बन्ध में केवल यह बतलाने से उसे सतोष हो जायेगा कि यह घटना किस प्रकार हुई। वह यह जानने की कोशिश नहीं करेगा कि आग क्यों लगा करती है और इस सम्बन्ध में सामान्य नियम क्या है? मोहन की बुखार क्यों आया, उसके माता-पिता केवल यही जानना चाहते हैं, किन्तु चिकित्सक बुखार सम्बन्धी सामान्य नियम पर ध्यान देता है। किसी भी क्षेत्र के विशेषज्ञ और सामान्य व्यक्ति में यही अन्तर होता है। जबकि सामान्य व्यक्ति विशेष बातों के कारण को जानकर ही सतुष्ट हो जाता है विशेषज्ञ अपने क्षेत्र की घटनाओं के नियमों का पता लगाता है। विभिन्न भौतिक और सामाजिक विज्ञानों में विशेष घटनाओं की व्याख्या नहीं की जाती बल्कि उनके सम्बन्ध में सामान्य नियमों का पता लगाया जाता है। इन सामान्य नियमों से निगमन के द्वारा विशेष तथ्यों की व्याख्या की जाती है।

(५) लौकिक व्याख्या में अलौकिक शक्तियों का भी सहारा लिया जाता है—बहुत से प्राकृतिक तथ्यों की लौकिक व्याख्या अलौकिक शक्तियों के आधार पर की गयी है। उदाहरण के लिये भूकम्प का कारण पृथ्वी को फन पर धारण किये हुए शेषनाग के फन हिलाने को समझा जाता है, चन्द्रग्रहण की व्याख्या राहु और केतु के उसे निगलने के द्वारा की जाती है। भौतिक जगत में होने वाली अनेक दुर्घटनाओं मृत्युओं, अकाल, सूखा, बाढ़, भयंकर आग, इत्यादि की व्याख्या देवी देवताओं के प्रकोप से की जाती है। यह लौकिक व्याख्या सामान्य व्यक्ति को सन्तुष्ट करती है किन्तु इससे वैज्ञानिक का सतोष नहीं होता। वैज्ञानिक किसी घटना के मूल में किसी अलौकिक शक्ति का हाथ मानने को तैयार नहीं है। सामान्य रूप से विज्ञान जडवादी होता है, उसमें प्रकृति के नियमों से सभी घटनाओं की व्याख्या की जाती है। भले ही अलौकिक शक्तियाँ अस्तित्व रखती हों, किन्तु वैज्ञानिक व्याख्या में यह नियम है कि किसी भी घटना की व्याख्या करने में अलौकिक शक्ति का सहारा न लिया जाये।

उपरोक्त विवेचना से स्पष्ट है कि लौकिक और वैज्ञानिक व्याख्या में केवल मात्रा का ही नहीं बल्कि प्रकार का भी अन्तर है। दूसरे शब्दों में, वैज्ञानिक व्याख्या लौकिक व्याख्या का अधिक सूक्ष्म अथवा व्यवस्थित रूप ही नहीं है बल्कि इनमें कभी-कभी व्याख्या का आधार सर्वथा भिन्न होता है। यही कारण है कि अनेक लौकिक व्याख्याएँ ऐसी होती हैं जिनको वैज्ञानिक दृष्टि से व्याख्या नहीं

बल्कि अन्धविश्वास कहा जाना चाहिये। उदाहरण के लिये भौतिक घटनाओं की अलौकिक शक्तियों से व्याख्या करने के प्रयत्न वास्तव में अन्धविश्वास के द्योतक हैं।

वैज्ञानिक व्याख्या के प्रकार

मिल ने वैज्ञानिक व्याख्या के तीन प्रकार माने हैं—विश्लेषण, शृंखला बन्धन और अन्तर्भाव।

(१) विश्लेषण (Analysis)—विश्लेषण व्याख्या का वह प्रकार है जिसमें किसी सयुक्त कार्य के नियम को उसके कारणों के और उन कारणों के एक साथ होने के नियमों में विश्लेषण किया जाता है। दूसरे शब्दों में, विश्लेषण से किसी जटिल कारण समूह में कारणों को अलग-अलग किया जाता है। कारण और कार्य समूहों में विभिन्न प्रकार के मिश्रण पाये जाते हैं। सजातीय मिश्रण अलग-अलग कार्यों का योग होता है। इस प्रकार के मिश्रण की व्याख्या करने के लिये इन कार्यों को अलग-अलग करने से सहायता मिलती है क्योंकि साथ रहते हुए भी वे अलग-अलग कारण से कार्य करते हैं। दूसरी ओर यदि घटना समूह ऐसा है जिसमें एक साथ गुंथे हुए कारक सयुक्त होकर नया रूप बना लेते हैं तो ऐसी स्थिति में विश्लेषण में विशेष लाभ नहीं होता। विश्लेषण के प्रयोग के उदाहरण सभी भौतिक और सामाजिक विज्ञानों में देखे जा सकते हैं। उदाहरण के लिये आकाश में किसी नक्षत्र के मार्ग की व्याख्या करने के लिये उन सब प्रभावों का विश्लेषण किया जाता है जो नक्षत्र की गति को निर्धारित करते हैं। इसी प्रकार किशोरापराध बढ़ने पर उसकी व्याख्या करने के लिये उन कारणों का विश्लेषण किया जाता है जो किशोरापराध की घटनाएँ उत्पन्न करते हैं। आधुनिक काल में बहुत से विचारकों ने विद्यार्थियों में बढ़ती हुई अनुशासनहीनता की व्याख्या के लिये विश्लेषण का सहारा लिया है।

(२) शृंखला बन्धन (Concatenation)—व्याख्या के इस प्रकार में एक कारण और उसके दूरस्थ कार्य की मध्यवर्ती कड़ियों को खोजा जाता है। अनेक घटनाएँ एक के बाद दूसरी घटनाओं के क्रमबद्ध कार्य करने का परिणाम होती हैं। इनका कारण निकट नहीं होता बल्कि दूरस्थ होता है। उदाहरण के लिये अन्तर्राष्ट्रीय क्षेत्र में होने वाली अनेक घटनाएँ इसी प्रकार की होती हैं। आजकल दुनियाँ इतनी छोटी हो गई है कि ससार में कहीं भी राजनैतिक अथवा आर्थिक परिवर्तनों की घटनाओं से दूरस्थ देशों में कुछ न कुछ प्रभाव अवश्य पड़ता है। इसीलिये भारतवर्ष में शेयर मार्केट में आने वाली मन्दी की व्याख्या करने के लिये कभी-कभी दूरस्थ कार्य की मध्यवर्ती कड़ियों को खोजा जाता है। आकाश में बिजली चमकने से ऐसा मालूम पड़ता है कि उसमें विस्फोट करने की शक्ति है किन्तु वास्तव में विस्फोट करने की शक्ति बिजली में नहीं होती बल्कि उसके द्वारा उत्पन्न ताप में होती है क्योंकि ताप वायु को अकस्मात् फैलाकर जोर की ध्वनि उत्पन्न करता है। इस उदाहरण में आकाश में विस्फोट होने की व्याख्या करने के लिये बिजली के चमकने और विस्फोट के मध्य की कड़ी का पता लगाया गया। रसायनशास्त्र के क्षेत्र में एक उदाहरण दिया जाये तो क्लोरीन के कारण रंग नष्ट हो जाता है किन्तु वास्तव में रंग नष्ट करने का कारण क्लोरीन नहीं बल्कि आक्सीजन है। क्लोरीन पानी को उसके तत्वों में बाँट देता है और हाइड्रोजन को लेकर आक्सीजन को अत्यधिक सक्रिय दशा में छोड़ देता है। यह आक्सीजन रंग वाले पदार्थ को नष्ट कर

देता है। जेवोन्स के द्वारा दिये गये इस उदाहरण में यह स्पष्ट किया गया है कि व्याख्या में शृंखला बन्धन किस प्रकार किया जाता है।

(३) अन्तर्भाव (Subsumption) —जब कभी किसी सामान्य नियम की व्याख्या यह बतलाकर की जाती है कि वह किस बड़े नियम के अन्तर्गत आता है तो यह अन्तर्भाव की प्रक्रिया कहलाती है। विज्ञान के क्षेत्र में सीमित क्षेत्र में काम करने वाले नियम व्याख्या नियमों के अन्तर्गत आते हैं। उदाहरण के लिये भौतिक शास्त्र के विभिन्न नियम पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के नियम के अन्तर्गत आते हैं। मनोविज्ञान में समानता का नियम सान्निध्य के नियम के अन्तर्गत आता है। भौतिक पिण्डों का पृथ्वी की ओर गिरने का नियम गुरुत्वाकर्षण के नियम के अन्तर्गत आता है। चुम्बकत्व का नियम विद्युत धाराओं के नियम के अन्तर्गत आता है। इन उदाहरणों से स्पष्ट है कि व्याख्या के इस प्रकार में कम सामान्य नियमों की व्याख्या यह बतलाकर की जाती है कि वे किस अधिक सामान्य नियम के अन्तर्गत आते हैं। कार्वेथ रीड के शब्दों में, “अन्तर्भाव की यह प्रक्रिया गौण नियमों से वही सम्बन्ध रखती है जो ये विशेष तथ्यों से रखते हैं। कई विशेष तथ्यों का सामान्यीकरण एक नियम है और इन नियमों का सामान्यीकरण एक उच्च नियम होता है, और यह प्रक्रिया चाहे ऊपर की ओर हो चाहे नीचे की ओर, वैज्ञानिक प्रगति की विशेषता है।”¹ किसी भी विज्ञान का विकास इस बात में होता है कि उसके क्षेत्र में नित्य नये और अधिक तथ्य शामिल होते रहे हैं और यह दिखा दिया जाता है कि वे सब कम से कम नियमों के दृष्टान्त हैं जो उनकी सबसे गहन समानताओं को सिद्ध करते हैं।

वैज्ञानिक व्याख्या की सीमायें

किन्तु सभी क्षेत्रों में वैज्ञानिक व्याख्या देना सम्भव नहीं है। इसीलिये सभी क्षेत्र विज्ञान के क्षेत्र में नहीं आते। जिन क्षेत्रों में वैज्ञानिक व्याख्या सम्भव नहीं है संक्षेप में वे क्षेत्र निम्नलिखित हैं—

(१) चेतना की मौलिक अवस्थायें—सुख दुःख, इच्छा आदि चेतना की मौलिक अवस्थाओं की व्याख्या नहीं की जा सकती। कोई भी व्यक्ति अपने सुख, दुःख इच्छा आदि चेतना की विभिन्न अवस्थाओं का स्वरूप किसी दूसरे को नहीं समझा सकता और न इसकी उपमा किसी अन्य अवस्था से दे सकता है। इसका विश्लेषण नहीं किया जा सकता और न इनको किसी अन्य व्यापक तथ्य के अन्तर्गत रखा जा सकता है। अस्तु इनकी व्याख्या नहीं की जा सकती।

(२) भौतिक द्रव्यों के मूल गुण—पुद्गल अथवा भौतिक द्रव्य के मूल गुणों जैसे विस्तार, भार, गति, आकार, प्रतिरोध इत्यादि की व्याख्या नहीं की जा सकती क्योंकि ये एक दूसरे से सर्वथा भिन्न होते हैं और इनका एकीकरण सम्भव नहीं है।

1. “This process of subsumption bears the same relation to the secondary laws, that these do, to particular facts. The generalisation of many particular facts (that is a statement of that in which they agree) is a law and the generalisation of these laws (that is again, statement of that in which they agree) is a higher law. and this process upwards or downwards is characteristic of scientific progress.”

(३) विशेष पदार्थों की विशेषतायें—विशेष पदार्थों की अपनी विशेषताओं की व्याख्या नहीं की जा सकती क्योंकि ये विशेषतायें जातिगत गुण नहीं हैं। उदाहरण के लिए किसी व्यक्तित्व की पूर्ण व्याख्या नहीं की जा सकती केवल यही क्यों, अनेक भौतिक पदार्थ भी ऐसे हैं जिनकी व्याख्या नहीं की जा सकती।

(४) स्वयंसिद्ध सत्य—स्वयं सिद्ध सत्यों की व्याख्या नहीं होती क्योंकि उनकी व्याख्या करना अनावश्यक है और दूसरे वे किसी बड़े नियम के अन्तर्गत नहीं रखे जा सकते। उनकी सहायता से अन्य बातों को सिद्ध किया जाता है किन्तु स्वयं उनको बिना सिद्ध किए हुए ही मान लिया जाता है। स्वयं सिद्ध सत्य इतने स्पष्ट होते हैं कि उनकी व्याख्या करना अनावश्यक है। उदाहरण के लिये यह एक स्वयंसिद्ध सत्य है कि, “दो चीजें जो किसी तीसरी एक चीज के बराबर होती हैं आपस में भी बराबर होती हैं।” गणित के सत्य स्वयं सिद्ध सत्यों के उदाहरण हैं और इसलिये उनकी व्याख्या नहीं की जा सकती।

(५) मौलिक अथवा अन्तिम नियम—मौलिक अथवा अन्तिम नियमों की व्याख्या नहीं की जा सकती क्योंकि वे किसी और अधिक सामान्य नियम के अन्तर्गत नहीं रखे जा सकते और न उनकी व्याख्या ही की जा सकती है। उदाहरण के लिये विचार के नियम, प्रकृति की समरूपता का नियम इत्यादि ऐसे अन्तिम नियम हैं जिनसे ऊपर या अधिक व्यापक कोई नियम नहीं है। अस्तु इनका वर्णन मात्र किया जा सकता है, व्याख्या नहीं की जा सकती।

मिथ्या स्पष्टीकरण

जब किसी व्याख्या में वैज्ञानिक व्याख्या की विशेषतायें नहीं होती तो वह दोषपूर्ण व्याख्या अथवा मिथ्या स्पष्टीकरण मानी जानी है। अधिकतर लौकिक व्याख्यायें दोषपूर्ण होती हैं। दोषपूर्ण व्याख्या से किसी तथ्य की व्याख्या होने का आभास तो होता है किन्तु वस्तुतः व्याख्या नहीं होती। इसलिये इसको व्याख्या न कहकर व्याख्याभास कहा जाता है। संक्षेप में, व्याख्या सम्बन्धी दोष अथवा दोषपूर्ण व्याख्यायें निम्नलिखित हैं—

(१) अव्याख्येय तत्वों की व्याख्या करना—चेतना की मौलिक अवस्थायें, भौतिक द्रव्यों के प्राथमिक गुण, विशेष पदार्थों के विशेष गुण, स्वयंसिद्ध सत्य तथा मौलिक या अन्तिम नियम अव्याख्येय तत्व हैं। इनकी व्याख्या नहीं की जा सकती, इसलिये इनकी व्याख्या करने के सभी प्रयास दोषपूर्ण होते हैं।

(२) दूसरी भाषा में आवृत्ति—कभी-कभी किसी नियम अथवा घटना की व्याख्या करने के लिये केवल उसे दूसरी भाषा में दोहरा दिया जाता है। वेन के गन्दों में, “दोषपूर्ण व्याख्या का एक प्रकार है एक तथ्य की उसके समान कोई दूसरा तथ्य बतलाये वगैर दूसरी भाषा में आवृत्ति करना।”¹ जैसाकि इसके नाम से स्पष्ट है, इसमें व्याख्या न करके उसी बात को दूसरे शब्दों में दोहरा दिया जाता है। उदाहरण के लिये हम शीशे के आर-पार देख सकते हैं। इसकी व्याख्या में यह कहना कि शीशा पारदर्शी है, व्याख्या न होकर व्याख्याभास है। इसी प्रकार अफीम से नींद क्यों आती है, इसकी व्याख्या में यह कहना कि अफीम में नींद पैदा करने का गुण है अशुद्ध व्याख्या है।

(३) परिचित तथ्यों को सरल मान लेना—वेन के शब्दों में, “परिचित तथ्यों को सरल मान लेना भी एक भ्रम है।”^१ व्याख्या में यह भ्रम परिचय के कारण होता है। जो घटनाये हम अपने दैनिक अनुभव में देखते हैं उनको अति परिचय के कारण बहुधा अव्याख्येय मान लेते हैं। उदाहरण लिये सूर्योदय इतनी सामान्य बात है कि सामान्य व्यक्ति उसको व्याख्या का विषय नहीं मानता किन्तु पृथ्वी का अपनी कीली पर घूमना इस तथ्य की व्याख्या करता है। इसी प्रकार पेड़ से फल टूटने पर उसका भूमि पर गिरना अधिकतर लोगो को इतनी सरल बात प्रतीत होती है कि उसकी व्याख्या की आवश्यकता नहीं लगती किन्तु न्यूटन ने इसी सरल तथ्य की व्याख्या करने के लिये गुरुत्वाकर्षण का सिद्धान्त निकाला।

(४) अन्तिम नियमों से अधिक सामान्य नियमों की आशा करना—वेन के शब्दों में, “सबसे बड़ा दोष यह मान लेना है कि तथ्यों के सबसे अधिक सामान्यीकृत संयोगो या अनुक्रमों के बाद भी कुछ अन्य की आवश्यकता है।”^२ उदाहरण के लिये विचार के नियम विचार के क्षेत्र में अन्तिम नियम हैं। अब यदि इन नियमों में भी अधिक सामान्य नियमों की आशा की जाये अर्थात् उनकी व्याख्या का प्रयास किया जाये तो यह अनुचित होगा।

(५) लौकिक व्याख्यायें—समस्त लौकिक व्याख्यायें दोषपूर्ण मानी जाती हैं क्योंकि उनमें अनावश्यक और ऊपरी बातों को महत्व दिया जाता है, आवश्यक और अनावश्यक का अन्तर नहीं किया जाता, अलौकिक शक्तियों के माध्यम से व्याख्या की जाती है और क्यों तथा कैसे के उत्तर नहीं दिये जाते। ये व्याख्यायें वर्णनात्मक होती हैं, समीक्षात्मक नहीं होती।

सारांश

व्याख्या का अर्थ स्पष्टीकरण है। व्याख्या से मुख्य लाभ है—१. क्यों और कैसे आदि प्रश्नों के उत्तर, २. जिज्ञासा की पुष्टि और ज्ञान की वृद्धि, ३. कार्य-कारण सम्बन्धों का ज्ञान। वैज्ञानिक व्याख्या के मुख्य लक्षण हैं—१. तथ्यों के नियमों की खोज २. निगमन, ३. एकीकरण ४. आगमन।

लौकिक और वैज्ञानिक व्याख्या में अन्तर—१. लौकिक व्याख्या स्थूल तथा वैज्ञानिक व्याख्या सूक्ष्म होती है, २. लौकिक व्याख्या में, कौन और क्या तथा वैज्ञानिक व्याख्या में क्यों और कैसे का उत्तर दिया जाता है। ३. लौकिक व्याख्या में अधिकारी भेद होता है वैज्ञानिक व्याख्या में ऐसा नहीं होता। ४. लौकिक व्याख्या विशेष बातों की और वैज्ञानिक व्याख्या नियमों की व्याख्या होती है। ५. लौकिक व्याख्या में अलौकिक शक्तियों का भी सहारा लिया जाता है।

वैज्ञानिक व्याख्या के प्रकार—१. विश्लेषण, २. शृंखला बन्धन, ३. अन्तर्भाव।

वैज्ञानिक व्याख्या की सीमायें—१. चेतना की मौलिक अवस्थाएँ, २. भौतिक द्रव्यों के मूल गुण, ३. विशेष पदार्थों की विशेषतायें, ४. स्वयं सिद्ध सत्य, ५. मौलिक अथवा अन्तिम नियम।

1 “Another illusion consists in regarding phenomena as simple because they are familiar”

—Bain

2 “The greatest fallacy of all is the supposition that some thing is to be desired beyond the most generalised conjunction or sequences of phenomena”

—Bain

मिथ्या स्पष्टीकरण—१. अव्याख्येय तत्वों की व्याख्या करना, २. दूसरी भाषा में आवृत्ति, ३. परिचित तथ्यों को सरल मान लेना, ४. अन्तिम नियमों से अधिक सामान्य नियमों की आज्ञा करना, ५. लौकिक व्याख्याएँ ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. व्याख्या के स्वरूप को समझाइये । प्रचलित तथा वैज्ञानिक व्याख्या के अन्तर को स्पष्ट कीजिये । (यू० पी० बोर्ड १९६३)

प्रश्न २. प्रचलित तथा वैज्ञानिक व्याख्या में अन्तर स्पष्ट कीजिये । वैज्ञानिक व्याख्या की सीमाएँ कौन सी हैं ?

प्रश्न ३. परिभाषा, वर्णन और व्याख्या के अर्थ समझाइये । वे एक दूसरे से किम प्रकार भिन्न हैं ?

प्रश्न ४. तार्किक व्याख्या के स्वरूप की पूर्ण रूप से विवेचना कीजिये । प्रचलित व्याख्या से इसकी भिन्नता प्रदर्शित कीजिये ।

५. वैज्ञानिक व्याख्या के स्वरूप को समझाइये और सीमाओं को स्पष्ट कीजिये । (यू० पी० बोर्ड १९६३)

प्रश्न ६. मिथ्या स्पष्टीकरण के लक्षण बतलाकर उसके उदाहरण दो । (यू० पी० बोर्ड १९६१)

प्रश्न ७. व्याख्या का क्या अर्थ है ? उपयुक्त दृष्टान्तों सहित वैज्ञानिक तथा लौकिक प्रचलित व्याख्याओं के अन्तर का वर्णन कीजिये । (मेरठ १९७८)

प्रश्न ८. “व्याख्या का क्या अर्थ है ? विशेष को सामान्य के आधीन या कम व्याप्त को अधिक व्यापक के अन्तर्गत लाना ।” विवेचना कीजिये और व्याख्या की सीमा बतलाइये । (आगरा १९७६)

प्रश्न ९. वैज्ञानिक और अर्धवैज्ञानिक व्याख्या में क्या अन्तर है ? वैज्ञानिक व्याख्याओं के मूल्यांकन की कसौटियों का विवेचन कीजिये । (प्रयाग १९७३)

नियम

(THE LAW)

नियम शब्द का प्रयोग अनेक अर्थों में किया जाता है। प्रकृति के नियम के अतिरिक्त हम राज्य के नियम, समाज के नियम, धर्म के नियम, नैतिक नियम और विचारों के नियम आदि की चर्चा करते हैं।

नियम शब्द के अर्थ प्रकृति के नियम और राज्य के नियम में स्पष्ट अन्तर है इस प्रकार नियम शब्द को अनेक अर्थों में प्रयोग किया गया है। मुख्य अर्थ निम्नलिखित है—

(१) श्रेष्ठ व्यक्ति का आदेश—सामान्य जन अधिकतर श्रेष्ठ व्यक्तियों का अनुकरण करते हैं। राजा का कथन राज्य का नियम बन जाता है क्योंकि राजा को श्रेष्ठ व्यक्ति माना जाता है। इस प्रकार नियम एक आज्ञा या आदेश है जो किसी श्रेष्ठ व्यक्ति की इच्छा को प्रगट करता है और उसके आधीन समूह पर लागू किया जाता है। उस आदेश का पालन करना समूह के प्रत्येक सदस्य का कर्तव्य माना जाता है। उदाहरण के लिए आदिम जातियों, घुमक्कड़ समूहों तथा विभिन्न दलों में सरदार का आदेश सर्वमान्य होता है। समूह के सदस्यों द्वारा श्रेष्ठ व्यक्ति के आदेश को इस प्रकार मान्यता देने से उनके व्यवहार में समरूपता दिखलाई पड़ती है। नियम के इस अर्थ में राज्य के कानून, समूह के सरदार के आदेश आदि आते हैं।

(२) समरूपता—नियम का एक अर्थ समरूपता (Uniformity) है। प्रकृति के नियम इसी अर्थ में लिये जाते हैं। इन से तात्पर्य प्रकृति के तथ्यों में पाये जाने वाले समरूप सम्बन्ध से होता है। प्रकृति के नियम किसी श्रेष्ठ व्यक्ति के आदेश नहीं हैं न इन नियमों का कोई व्यक्ति पालन ही कर पाता है। किसी भी व्यक्ति की इच्छा से ये बदले नहीं जाते इसलिये ये राज्य के नियमों से सर्वथा भिन्न हैं।

(३) मानदण्ड या आदर्श—नियम शब्द का अर्थ मानदण्ड (Standard) के रूप में भी किया जाता है। समाज के नियम, नीति के नियम और तर्क के नियम इसी अर्थ में लिये जाते हैं। इनमें से प्रत्येक में किसी मानदण्ड को प्राप्त करने का प्रयास किया जाता है। उदाहरण के लिये नीतिशास्त्र में शुभ के आदर्श (Ideal) को प्राप्त करने का प्रयास किया जाता है। तर्कशास्त्र का आदर्श सत्य को प्राप्त करना है। समाज के नियमों का आदर्श समाज में व्यवस्था बनाए रखना है। इस प्रकार ये नियम आदर्श की ओर ले जाने वाले मापदण्ड हैं। नैतिक नियम स्वयं आदर्श हैं। इसी प्रकार सामाजिक नियम आदर्श हैं।

प्रकृति के नियम और अन्य नियमों में अन्तर

पीछे जो प्रकृति के नियमों का अर्थ बतलाया गया है, उससे स्पष्ट होता है कि प्रकृति के नियम अन्य नियमों से भिन्न होते हैं। इनमें निम्नलिखित मुख्य अन्तर है—

(१) क्षेत्र का अन्तर—प्रकृति के नियम सार्वभौम होते हैं जबकि राज्य, समाज, धर्म, नीति इत्यादि के नियम सीमित क्षेत्र में काम करते हैं। समाज के नियम विविष्ट समाज से बाहर लागू नहीं होते और जैसा कि सामाजिक मानव-शास्त्रियों ने दिखलाया है भिन्न भिन्न समाजों में भिन्न भिन्न सामाजिक नियम प्रचलित हैं। इसी प्रकार विभिन्न संस्कृतियों में नैतिक और धार्मिक नियमों में भारी अन्तर देखा जा सकता है। अलग अलग धर्मों में अनुयायियों के लिये अलग-अलग नियमों का पालन आवश्यक माना गया है। इसी प्रकार भिन्न भिन्न राज्यों के कानून अलग अलग होते हैं। स्पष्ट है कि प्रकृति के नियमों के अनिश्चित अन्य कोई भी नियम सार्वभौम नहीं होते। विचार के नियमों का क्षेत्र अन्य नियमों से अधिक है किन्तु प्रकृति के नियमों से कम है क्योंकि वह केवल विचार के क्षेत्र में ही सीमित है। वास्तव में विचार के नियम प्रकृति के सार्वभौम नियमों का ही एक अंग हैं।

(२) परिवर्तनशीलता में अन्तर—प्राकृतिक नियम सत्रमे कम परिवर्तनशील हैं। राज्य के नियम बराबर बदलते रहते हैं। इसी प्रकार समाज के नियम भी बदलते रहते हुए देखे जाते हैं। यद्यपि कुछ शाश्वत नैतिक नियम हैं किन्तु फिर देशकाल के अनुसार नैतिक नियमों में परिवर्तन दिखलाई पड़ता है। इसी प्रकार धर्म के नियम भी सदैव बदलते रहते हैं। विचार के नियमों में परिवर्तन नहीं होता इस दृष्टि से वे प्राकृतिक नियमों के समान हैं।

(३) उल्लंघन सम्बन्धी अन्तर—प्राकृतिक नियमों का उल्लंघन सम्भव नहीं है जब कि अन्य सब नियमों का उल्लंघन किया जाता है। इस प्रकार मनुष्य राज्य समाज, धर्म, नीति आदि के नियमों का उल्लंघन कर सकता है। वह नियमों के नियमों का भी उल्लंघन करता है। दूसरी ओर प्राकृतिक नियम अटूट हैं, उनका उल्लंघन कोई भी नहीं कर सकता। उदाहरण के लिये जहर खाने से उसका दुष्परिणाम होना अनिवार्य है, वह किसी की इच्छा अनिच्छा पर निर्भर नहीं है। दूसरी ओर, मनुष्य राज्य का नियम तोड़ सकता है भले ही इसके लिये उसे दण्ड भोगना पड़े।

(४) प्रकृति में अन्तर—प्रकृति के नियमों और अन्य नियमों की प्रकृति में अन्तर है। जबकि प्रकृति के नियम भावात्मक होते हैं अन्य नियम आदेशात्मक होते हैं। समाज, राज्य, धर्म और नीति के नियमों में 'पालन करना चाहिये' अथवा 'पालन करना पड़ेगा' का आदेश होता है उनमें बाध्यता (Obligation) होती है तथा उनके पीछे किसी न किसी प्रकार की शक्ति की स्वीकृति (Sanction) होती है। उदाहरण के लिये राज्य के नियमों के पीछे सरकार द्वारा दण्ड की शक्ति होती है। इसी प्रकार सामाजिक नियमों के पीछे समाज द्वारा दण्डित किये जाने की शक्ति होती है। यही बात धार्मिक नियमों के विषय में भी है। नैतिक नियमों के पीछे इस प्रकार की कोई शक्ति नहीं होती यद्यपि उनमें बाध्यता होती है। प्राकृतिक नियम आदेश नहीं बतलाते, बल्कि वास्तविक घटनाओं का परिचय देते हैं। उनका स्वरूप 'है' है जब कि अन्य नियमों का स्वरूप 'चाहिये' है।

(५) निर्माता सम्बन्धी अन्तर—जबकि प्राकृतिक नियम मनुष्य द्वारा बनाए हुए नहीं हैं, राज्य, समाज, धर्म और नीति के नियम मनुष्य द्वारा बनाए हुए हैं। विचार के नियमों को भी किसी सीमा तक मनुष्य द्वारा निर्मित नहीं माना जा सकता किन्तु प्राकृतिक नियम तो मनुष्य के अधिकार से सर्वथा बाहर हैं। मनुष्य उनका पता लगाता है किन्तु उनमें परिवर्तन नहीं कर सकता। वास्तव में प्राकृतिक नियमों का निर्माता कौन है, इस सम्बन्ध में निश्चित रूप से कुछ नहीं कहा जा सकता, यह दर्शन और धर्मशास्त्र का विषय है।

प्रकृति के नियमों और अन्य नियमों के उपरोक्त अन्तर से स्पष्ट है कि नियमों में विभिन्न प्रकार का स्वभाव देखा जा सकता है। जबकि कुछ नियम स्थायी हैं अन्य परिवर्तनशील हैं। जबकि कुछ नियम अनुलघनीय हैं, अन्य का उल्लंघन किया जा सकता है। जबकि कुछ नियम व्यापक हैं, अन्य का प्रयोग सीमित क्षेत्र में ही हो सकता है। गणित के नियम स्थायी, अनुलघनीय और व्यापक होते हैं, राज्य के नियम परिवर्तनशील, उल्लघनीय और सीमित होते हैं। सामान्य रूप से नियमों के स्वभाव को लेकर न केवल प्रकृति के नियम अन्य नियमों से भिन्न हैं किन्तु राज्य के नियमों, धार्मिक नियमों और नैतिक नियमों में भी परस्पर अन्तर देखा जा सकता है।

नियमों के प्रकार

सामान्य रूप से नियमों को निम्नलिखित वर्गों में बाँटा जा सकता है—

(१) स्वयंसिद्धियाँ (Axioms)—ये सर्वाधिक सामान्य नियम हैं। ये वास्तविक और स्वयं प्रमाणित वाक्य हैं। संक्षेप में इनकी विशेषताएँ निम्नलिखित हैं—

(क) वास्तविक वाक्य—स्वयंसिद्धियाँ शाब्दिक वाक्यों और परिभाषाओं से भिन्न होती हैं क्योंकि ये वास्तविक वाक्य हैं।

(ख) सामान्य वाक्य—स्वयंसिद्धियाँ सामान्य वाक्यों के रूप में रखी जाती हैं। जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है ये सबसे अधिक सामान्य नियम हैं। इनसे अधिक सामान्य कोई नियम नहीं होता। स्वयंसिद्धियों में ही कोई स्वयंसिद्धि अन्य से अधिक सामान्य हो सकती है। यह क्षेत्र के अन्तर के कारण होता है अन्यथा अपने क्षेत्र में प्रत्येक स्वयंसिद्धि सर्वाधिक सामान्य नियम होती है।

(ग) स्वयं प्रमाणित—स्वयंसिद्धि स्वयं प्रमाणित वाक्य है, उसको किसी प्रमाण की आवश्यकता नहीं होती, वह सब प्रमाणों का आधार है। इसलिये ज्ञान की प्रत्येक शाखा में कुछ स्वयंसिद्धियाँ मानी जाती हैं। उदाहरण के लिये प्रकृति में समरूपता होती है, यह स्वयंसिद्धि प्रत्येक विज्ञान में मानी जाती है। विचार के नियम तर्कशास्त्र की स्वयंसिद्धियाँ हैं। कारण का नियम प्रत्येक विज्ञान में माना जाता है।

स्वयंसिद्धि के उपरोक्त लक्षणों को किसी भी स्वयंसिद्धि में देखा जा सकता है। उदाहरण के लिये तर्कशास्त्र में यह स्वयंसिद्धि प्रचलित है कि “जो वस्तुएँ एक ही वस्तु के समान हों वे आपस में भी बराबर होती हैं।” यह वास्तविक, सामान्य और स्वयं प्रमाणित वाक्य है। तर्कशास्त्र में स्वयंसिद्धियों का अत्यधिक महत्व है क्योंकि अन्य विज्ञानों के समान तर्कशास्त्र भी कुछ स्वयंसिद्धियों पर आधारित है।

इसीलिये कार्वेथ रीड ने लिखा है, "स्वयंसिद्धियाँ तर्कशास्त्र की ठाढ़ी सीमा बनाती हैं और तर्कशास्त्र को सब विशिष्ट विधानों के समान उनको मान लेना पड़ता है, जो कि सब नियमनों का आरम्भ बिन्दु और सब सामान्यीकरणों का लक्ष्य होती हैं।"

(२) प्राथमिक अथवा अन्तिम नियम (Primary or Ultimate law)—सामान्यता की दृष्टि से प्राथमिक या अन्तिम नियमों को स्वयंसिद्धियों के बाद गिना जाता है। ये सिद्ध किये जाने वाले नियमों में सबसे अधिक सामान्य हैं। ये विज्ञान की सबसे ऊँची उड़ान हैं। चूँकि ये प्रमाणित किये जा सकते हैं इसलिये ये स्वयंसिद्धियों से भिन्न हैं। प्राथमिक या अन्तिम नियमों का उदाहरण गुरुत्वाकर्षण का नियम है। रसायनशास्त्र में निश्चित अनुपात का नियम प्राथमिक नियम है। भिन्न-भिन्न विज्ञानों में भिन्न-भिन्न प्राथमिक या अन्तिम नियम पाए जाते हैं। विशिष्ट विज्ञान के समस्त नियम इन्हीं मूल नियमों पर आधारित हैं।

(३) गौण नियम (Secondary law)—सामान्यता की दृष्टि से प्राथमिक अथवा अन्तिम नियमों के पश्चात् गौण नियमों का नम्बर आता है। वेकन इन्हें उच्चतर नियमों पर पहुँचने की सीढ़ियाँ कहता है। वेन के अनुसार ये न केवल प्राथमिक नियमों में पहुँचते हैं बल्कि स्वयं उच्चतर नियम भी गौण नियमों में आ जाते हैं। दूसरे शब्दों में, जब कि गौण नियम अधिकाधिक सामान्य होकर उच्चतर नियम बन जाते हैं, उनका प्राथमिक नियमों से निगमन किया जा सकता है, इन नियमों के लागू करने का क्षेत्र सीमित होता है। कार्वेथ रीड के शब्दों में, "गौण नियमों का विश्वास केवल निकटवर्ती मामले में ही करना चाहिये, अर्थात् केवल वही जहाँ परिस्थितियाँ उन परिस्थितियों के समान हैं जिनमें इन नियमों का सत्य होना ज्ञात है।" गौण नियमों के निम्नलिखित दो वर्ग माने जाते हैं—

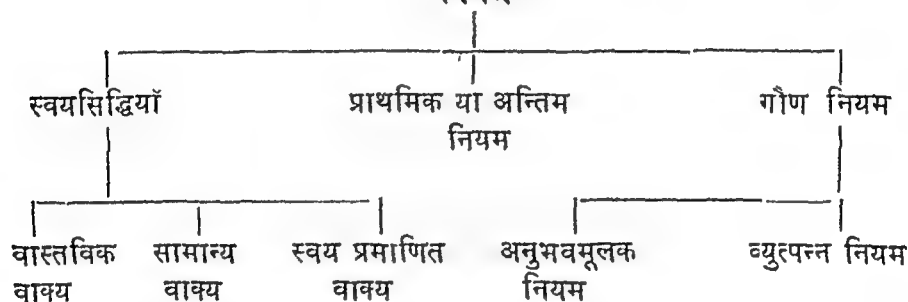
(क) अनुभवमूलक नियम (Empirical laws)—ये नियम, जैसा कि इनके नाम से स्पष्ट है, अनुभव के आधार पर माने जाते हैं। इस प्रकार ये अनुभवात्मक नियम हैं। विज्ञानों में निरीक्षण अथवा प्रयोग से निकाले गये अधिकतर नियम इसी प्रकार के होते हैं। उदाहरण के लिये गरीबी अपराध का कारण है, कुनैन मलेरिया रोग को दूर करती है, तनाव बढ़ने से हिंसा बढ़ती है इत्यादि अनुभवमूलक नियम हैं। इस प्रकार के नियमों के उदाहरण सभी विज्ञानों में देखे जा सकते हैं। ये अन्वय की विधि से प्राप्त होते हैं जो कि कारण सम्बन्ध को सिद्ध नहीं करती बल्कि उसका मुझाव मात्र देती हैं। अस्तु, अनुभवमूलक नियम व्याख्यात्मक न होकर केवल वर्णनात्मक होते हैं। ये वस्तुओं अथवा घटनाओं के गुणों या क्रियाओं का वर्णन करते हैं, उनमें कार्यकारण सम्बन्ध नहीं बतलाते। ये सत्य अथवा असत्य कैसे भी सिद्ध हो सकते हैं, इन्हें किसी उच्चतर नियम से निगमित नहीं किया जाता बल्कि ये अनुभव के आधार पर निकाले जाते हैं। ये अनुभव बदल जाने से इनमें परिवर्तन हो जाता है।

(ख) व्युत्पन्न नियम (Derivative laws)—ये नियम, जैसा कि इनके नाम से स्पष्ट है, प्राथमिक नियमों से निगमन के द्वारा निकाले जाते हैं। उदाहरण के लिये गुरुत्वाकर्षण का नियम व्युत्पन्न नियम है क्योंकि यह आकर्षण के सार्वभौम नियम से निगमित किया जाता है।

अनुभवमूलक और व्युत्पन्न नियमों में सापेक्ष अन्तर है। अनेक अनुभवमूलक

नियम बाद में व्युत्पन्न नियम बन जाते हैं। उदाहरण के लिये ऊँचे पहाड़ों पर वर्षा का होना अथवा गुरुत्वाकर्षण का नियम पहले अनुभवमूलक नियम माने जाते थे। अब चूँकि उनसे अधिक सामान्य नियम का पता लगा है इसलिये ये व्युत्पन्न नियम माने जाते हैं। ये दोनों ही प्रकार के नियम सीमित क्षेत्र में लागू होते हैं। इसलिये वेन ने लिखा है, “व्युत्पन्न नियम को और उससे भी ज्यादा अनुभवमूलक नियम को समय, स्थान और परिस्थितियों की सकीर्ण सीमाओं के बाहर नहीं ले जाना चाहिये।” व्युत्पन्न नियम या तो किसी अकेले सामान्य नियम से या कई सामान्य नियमों से निगमित किये जाते हैं। जो व्युत्पन्न नियम कई सामान्य नियमों से निगमित किये जाते हैं, वे अधिक माने जाते हैं। नियमों का उपरोक्त वर्गीकरण निम्नलिखित चार्ट से स्पष्ट होता है।

नियम



कुछ तर्कशास्त्रियों ने गौण नियमों के कुछ अन्य वर्ग भी माने हैं जिनमें मुख्य निम्नलिखित हैं—

(क) नियत और निकटतम सामान्यीकरण (Invariable and Approximate Generalization)—नियत सामान्यीकरण वे हैं जो अनुभव की सीमाओं में ही सत्य होते हैं। इनमें उद्देश्य और विधेय में सामान्य सम्बन्ध होता है उदाहरण के लिये सब कौड़े काले होते हैं। दूसरी ओर निकटतम सामान्यीकरण नियम, जैसा कि इनके नाम से स्पष्ट है, निकटतम सामान्य होते हैं, पूरी तरह से सामान्य नहीं होते। इनमें से कुछ अनुभवमूलक होते हैं और कुछ व्युत्पन्न होते हैं। अनुभवमूलक निकटतम सामान्यीकरण का उदाहरण है—अधिकतर मनुष्य स्वार्थी होते हैं। दूसरी ओर, अधिकतर ध्रुवीय पशु सफेद होते हैं, यह व्युत्पन्न निकटतम सामान्यीकरण है। निकटतम सामान्यीकरण नियम निश्चित नहीं होते, उनके सही होने की सम्भावना मात्र होती है। वैज्ञानिक दृष्टि से उनका महत्व अधिक नहीं होता यद्यपि दैनिक जीवन में उनसे बहुत कुछ मार्गदर्शन मिलता है। इस प्रकार के नियम राजनैतिक, सामाजिक, व्यक्तिगत विभिन्न प्रकार के जीवन में देखे जाते हैं। यदि पर्याप्त आँकड़े उपलब्ध हो जाते हैं तो निकटतम सामान्यीकरण नियम नियत सामान्यीकरण नियम बन जाते हैं।

(ख) अनुक्रम और सहअस्तित्व के गौण नियम (Secondary laws of Succession and Co-Existence)—कार्वेथ रीड ने गौण नियमों को अनुक्रम के नियम और सहअस्तित्व के नियम में बाँटा है। पहले प्रकार के नियम अव्यवहित कारण, द्वारस्थ कारण अथवा एक ही कारण के सशुक्त कार्यों के नियम होते हैं। इसके कुछ उदाहरण हैं—रोटी भूख बुझाती है, दिन के बाद रात आती है, इत्यादि

दूसरी ओर, सहअस्तित्व के नियम अन्वय की विधि पर आधारित सामान्य नियम है। ये आपेक्षिक स्थिति की स्थिरता या प्राकृतिक व्याधियों में गुणों का सहअस्तित्व दिखलाते हैं। ये बहुधा कार्यकारण सम्बन्धी नियम हैं। यद्यपि ये सर्वथा अनिवार्य नहीं होते किन्तु इनमें सत्य होने की बहुत कुछ सम्भावना होती है।

विश्व नियमों की एक व्यवस्था है

जैसा कि विभिन्न प्रकार के नियमों के विवेचन से स्पष्ट होता है, विश्व में विभिन्न क्षेत्रों में अलग-अलग नियम पाये जाते हैं। ये नियम अधिक व्याप्त नियमों के अन्तर्गत आते हैं और ये व्यापक नियम सार्वभौम नियम के अन्तर्गत आते हैं तथा सार्वभौम नियम स्वयंसिद्धियों के अन्तर्गत माने जाते हैं। इसी प्रकार विश्व नियमों की एक व्यवस्था है। इसमें विभिन्न क्षेत्र एक दूसरे से पूरी तरह अलग नहीं हैं। विभिन्न क्षेत्रों के नियम एक व्यवस्थित और क्रमबद्ध विश्व व्यवस्था के अंग हैं। संक्षेप में विश्व नियमों की एक व्यवस्था है, इस सिद्धान्त की व्याख्या निम्नलिखित दो रूपों में की जा सकती है—

(१) विश्व नियमों के द्वारा शासित है—यद्यपि वाह्य रूप से देखने से विभिन्न प्राकृतिक तथ्य और घटनाएँ एक दूसरे से अलग-अलग मालूम पड़ती हैं किन्तु गहरे जाने से यह पता लगता है कि प्रकृति की इस विविधता में एक मौलिक एकता विद्यमान है। उदाहरण के लिये प्रकृति की समरूपता का सिद्धान्त और कार्यकारण का नियम प्रकृति के प्रत्येक क्षेत्र में काम करते हैं। इसीलिये प्रकृति के क्षेत्र में कहीं भी संयोग के लिये कोई स्थान नहीं है, सब कहीं व्यवस्था है, सब कहीं नियमों का राज्य है, मले ही इन नियमों को जानने के कारण हमें कोई घटना आकस्मिक दिखलाई पड़ती हो।

(२) नियमों से व्याख्या—प्रकृति के विभिन्न क्षेत्रों के नियम समष्टि के अंग के समान हैं। सुविधा की दृष्टि से हम इन अंगों को अलग-अलग मान लेते हैं किन्तु वास्तव में ये सब प्रकृति का अंग होने के कारण परस्पर सम्बन्धित हैं। इसीलिये विभिन्न विज्ञानों के नियम मिलकर एक व्यवस्था बनाते हैं। वैज्ञानिक प्रगति के साथ-साथ नये-नये नियम जात होते रहते हैं किन्तु इससे नियमों की व्यवस्था में अन्तर नहीं आता और प्रकृति एक सुव्यवस्थित समष्टि बनी रहती है।

सारांश

नियम शब्द को तीन अर्थों में लिया जाता है—१. श्रेष्ठ व्यक्ति का आदेश, २. समरूपता, ३. मानदण्ड या आदर्श।

प्रकृति के नियमों और अन्य नियमों में अन्तर—१. क्षेत्र का अन्तर, २. परिवर्तनशीलता में अन्तर, ३. उत्पन्न सम्बन्धी अन्तर, ४. प्रकृति में अन्तर, ५. निर्माता सम्बन्धी अन्तर।

नियमों के प्रकार—१. स्वयंसिद्धियाँ—ये वास्तविक, सामान्य और स्वयं प्रामाणित वाक्य हैं, २. प्रामाणिक अथवा अन्तिम नियम, ३. गौण नियम—(क) अनुभवमूलक नियम, (ख) व्युत्पन्न नियम अथवा, (क) नियत और निकटतम सामान्यीकरण और (ख) अनुक्रम और सहअस्तित्व के गौण नियम।

दार्शनिकों ने विश्व को नियमों की व्यवस्था माना है। इस सिद्धान्त के दो अर्थ हैं, एक तो विश्व नियमों के द्वारा शासित है और दूसरे नियमों में व्यवस्था है।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. नियम शब्द के विभिन्न अर्थ उदाहरण देकर समझाइये। (यू० पी० बोर्ड १९६५)

वर्गीकरण

(CLASSIFICATION)

शाब्दिक अर्थ में वर्गीकरण से तात्पर्य किसी विशेष प्रकार के तथ्यों या वस्तुओं को विभिन्न वर्गों में बांटना है। कार्वेथ रीड ने वर्गीकरण की परिभाषा करते हुए लिखा है, “तथ्यों को उनकी समानताओं के वर्गीकरण की परिभाषा और विषमताओं के अनुसार इस प्रकार मानसिक समूहों में रखना कि उनसे कोई उद्देश्य अच्छी तरह से पूरा होता है।”¹ इसी से मिलती जुलती परिभाषा वेल्सन और मोनाहन ने उपस्थित की है। इनके अनुसार, “वर्गीकरण व्यवस्थित क्रमसंस्थापन है... वह वस्तुओं को उनकी विषमता के अनुसार अलग अलग करके और उनके सादृश्य के अनुसार उनके समुदाय बनाने का इस प्रकार प्रयत्न करके कि वह समुदायीकरण में उपस्थित प्रयोजनों के लिये उपयोगी सिद्ध हो सके, प्रकृति की भ्रमोत्पादक विभिन्नता को कम करके उसे व्याख्या या क्रम का कुछ रूप देता है।”

वर्गीकरण की विशेषतायें

वर्गीकरण की उपरोक्त परिभाषाओं में उसकी निम्नलिखित विशेषताएँ स्पष्ट होती हैं—

(१) तथ्यों को मानसिक समूहों में रखना—वर्गीकरण भौतिक विभाजन नहीं है। उनमें जो तथ्यों को भिन्न भिन्न समूहों में बाँटा जाता है वे मानसिक समूह हैं। दूसरे शब्दों में, वर्गीकरण में समूहीकरण भौतिक न होकर मानसिक होता है।

(२) समूहों में बाँटना—शाब्दिक रूप में वर्गीकरण का अर्थ ही समूहों में बाँटना है। ससार में असंख्य वस्तुओं को विभिन्न समूहों में बाँटे बिना उनकी व्याख्या नहीं की जा सकती और न उनको समझा ही जा सकता है। वर्गों में बाँटे जाने वाले बहुत से तथ्यों का हमें प्रत्यक्ष ज्ञान नहीं होता, फिर भी उनका वर्गीकरण किया जाता है क्योंकि वर्गीकरण समूहीकरण है।

(३) समानताओं और विषमताओं के अनुसार वर्गीकरण—वर्गीकरण समानताओं अथवा विषमताओं के आधार पर किया जाता है। समान वस्तुओं को एक वर्ग में रखा जाता है और विषम अथवा परस्पर भिन्न वस्तुओं को एक दूसरे से अलग भिन्न वर्गों में रखा जाता है। अस्तु, वर्गीकरण के लिये वस्तुओं की समानताओं और विषमताओं का पता लगाना अत्यन्त आवश्यक है। यह कार्य वैज्ञानिक खोज से

1. “As a mental grouping of facts or phenomena according to their resemblances and differences so as best to serve some purpose”

किया जाता है। खोज के पश्चात् जिरा वस्तु में जो गुण मालूम होते हैं उससे उन गुणों को रखने वाली वस्तुओं के वर्ग में रख दिया जाता है और उनसे भिन्न गुणों वाली वस्तुओं से अलग किया जाता है।

(४) उद्देश्य को पूरा करने के लिये वर्गीकरण—तथ्यों का वर्गीकरण विशेष उद्देश्य को पूरा करने के लिये किया जाता है। उससे भिन्न उद्देश्य को पूरा करने के लिये भिन्न प्रकार से वर्गीकरण करना पड़ेगा। उदाहरण के लिए पुस्तकालय में पुस्तकों का वर्गीकरण विषयों के अनुसार और लेखकों के नाम के अनुसार तथा कभी-कभी पुस्तकों के नाम के अनुसार विभिन्न प्रकार से किया जाता है जिससे भिन्न-भिन्न उद्देश्यों की पूर्ति होती है। वर्गीकरण में ये उद्देश्य निम्नलिखित दो प्रकार के हो सकते हैं :—

(अ) सामान्य या वैज्ञानिक उद्देश्य—तथ्यों के वैज्ञानिक वर्गीकरण का उद्देश्य तथ्यों को उनके प्राकृतिक वर्गों में बाँटना है जिससे कि उनके छिपे हुए गुण स्पष्ट हो जाएँ और उनकी प्रकृति की व्याख्या की जा सके। वैज्ञानिक वर्गीकरण का उद्देश्य तथ्यों की जानकारी करना होता है भले ही उससे कोई व्यावहारिक प्रयोजन सिद्ध होता हो या न सिद्ध होता हो। बहुधा इस वर्गीकरण का उद्देश्य तथ्यों के सम्बन्ध में वैज्ञानिक नियमों का पता लगाना होता है, इसीलिये यह सामान्य अथवा प्राकृतिक वर्गीकरण भी कहलाता है।

(ब) विशिष्ट या व्यवहारिक उद्देश्य—पीछे जो पुस्तकालय में पुस्तकों के वर्गीकरण का उदाहरण दिया गया है वह विशिष्ट अथवा व्यावहारिक उद्देश्य को पूरा करने के लिये किया गया वर्गीकरण है। इसमें उद्देश्य यह होता है कि पढ़ने वाला आसानी से पुस्तक निकाल सके। लेखक के नाम के अनुसार वर्गीकरण करने से पढ़ने वाला लेखक के नाम को निकालकर यह पता लगा सकता है कि उसकी कौन कौन सी पुस्तकें पुस्तकालय में हैं। पुस्तक के नाम के अनुसार वर्गीकरण से पुस्तक का नाम ज्ञात होने पर पढ़ने वाला उसके लेखक का नाम पता लगा सकता है। विषयों के अनुसार वर्गीकरण करने से पढ़ने वाला विशेष विषय के समस्त काँड़ों को एक साथ देखकर यह जान सकता है कि पुस्तकालय में उस विषय पर कौन कौन सी पुस्तकें उपलब्ध हैं। इसी प्रकार भिन्न-भिन्न व्यापारिक सस्थानों, बड़ी बड़ी दुकानों और जनरल स्टोर्स में वस्तुओं का व्यावहारिक उद्देश्य से अलग अलग वर्गीकरण किया जाता है।

वर्गीकरण के प्रकार

वर्गीकरण की उपरोक्त विशेषताओं से यह स्पष्ट होता है कि सामान्य रूप से वर्गीकरण दो प्रकार का हो सकता है प्राकृतिक और कृत्रिम वर्गीकरण। प्राकृतिक वर्गीकरण वैज्ञानिक वर्गीकरण होता है। दूसरी ओर कृत्रिम वर्गीकरण व्यावहारिक वर्गीकरण होता है।

(१) वैज्ञानिक अथवा प्राकृतिक वर्गीकरण—इस वर्गीकरण में अधिकतम और महत्वपूर्ण समानताओं के आधार पर तथ्यों को उनके प्राकृतिक वर्गों में बाँटा जाता है। स्मरण रहे कि समानताओं का महत्वपूर्ण होना आवश्यक है। यह महत्वपूर्ण समानता क्या है, इसकी व्याख्या करते हुए मिल ने लिखा है, “जो स्वयं या अपने प्रभावों के द्वारा किसी वर्ग की वस्तुओं को अधिक से अधिक एक दूसरी के समान और अन्य वर्गों की अन्य वस्तुओं के असमान बनाती हो, जो उन वस्तुओं के

वर्ग को अधिक से अधिक प्रखरता प्रदान करती हो जो उनके अस्तित्व में सबसे अधिक स्थान लेती हो।¹ प्राकृतिक वर्गीकरण में वस्तुओं को उसके प्राकृतिक प्रकारों में रखा जाता है। ये प्राकृतिक प्रकार वे वर्ग हैं जिनका स्वयं प्रकृति ने निर्माण किया है, वैज्ञानिक केवल इनका पता लगाता है, वह इनकी रचना नहीं करता उदाहरण के लिये प्रकृति में गाय, बैल, घोड़े, कुत्ते, भेड़, बकरियाँ, मनुष्य, हाथी इत्यादि प्राकृतिक प्रकार हैं। कोई भी हाथी को कुत्ते या कुत्ते को हाथी के वर्ग में नहीं रखता और न ऐसा करना सम्भव ही है क्योंकि कुत्तों में कुछ विशेष गुण पाये जाते हैं और हाथी में उनसे सर्वथा भिन्न गुण पाये जाते हैं। इसलिये स्वाभाविक रूप से वे एक दूसरे से अलग वर्गों में रखे जाने चाहिये। यह ठीक है कि आधुनिक विकासवाद का सिद्धान्त यह दिखलाता है कि प्राणी एक दूसरे से भिन्न नहीं हैं क्योंकि उनका एक दूसरे से विकास हुआ है किन्तु एक बार किसी विशेष प्राणी से उत्पत्ति के द्वारा नवीन प्राणी का जन्म हो जाने के बाद इस नवीन प्राणी को पिछले वर्ग में नहीं रखा जा सकता। अस्तु, विकासवाद के सिद्धान्त से प्राकृतिक प्रकार का सिद्धान्त खण्डित नहीं होता। वैज्ञानिक लोग जब किसी विशिष्ट प्रकार का जीव, धातु, वस्तु अथवा अन्य कोई तथ्य देखते हैं तो उसे उसके विशिष्ट गुणों के अनुसार प्राकृतिक वर्ग में रख देते हैं। यह वैज्ञानिक वर्गीकरण है।

(२) कृत्रिम वर्गीकरण—कृत्रिम वर्गीकरण, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, प्राकृतिक अथवा स्वाभाविक वर्गीकरण नहीं होता। इसमें व्यक्ति अपनी इच्छा के अनुसार अपने विशिष्ट व्यावहारिक उद्देश्य को पूरा करने के लिये तथ्यों का वर्गीकरण करता है। इसका एक उदाहरण पुस्तकालय में किताबों का वर्गीकरण है जो भिन्न-भिन्न उद्देश्यों को लेकर अलग-अलग प्रकार से किया जाता है। इसी प्रकार कृषि शास्त्री अथवा वनस्पतिशास्त्री और वैद्य पौधों के भिन्न भिन्न प्रकार से वर्गीकरण करते हैं क्योंकि उनके उद्देश्य भिन्न-भिन्न होते हैं। जबकि वनस्पति शास्त्री का उद्देश्य पौधों को उनके प्राकृतिक वर्गों में रखना है, कृषि शास्त्री कृषि के दृष्टिकोण से पौधों को वर्गों में बाँटता है। वैद्य औषधि के गुण वाले पौधों को अन्य पौधों से भिन्न वर्ग में रखकर इन औषधीय पौधों को अन्य वर्गों में बाँटता है।

वैज्ञानिक और कृत्रिम वर्गीकरण में अन्तर

वैज्ञानिक अथवा स्वाभाविक और कृत्रिम वर्गीकरण के उपरोक्त विवेचन से उनमें निम्नलिखित अन्तर स्पष्ट होते हैं :—

(१) उद्देश्य का अन्तर—जबकि वैज्ञानिक वर्गीकरण का उद्देश्य सामान्य ज्ञान प्राप्त करना है अथवा वैज्ञानिक तथ्यों का पता लगाना है, कृत्रिम वर्गीकरण का उद्देश्य किसी व्यावहारिक लक्ष्य को पूरा करना होता है। पहले प्रकार का उदाहरण वनस्पतिशास्त्री द्वारा किया गया वर्गीकरण है। दूसरे प्रकार के वर्गीकरण का उदाहरण पुस्तकालय में पुस्तकों का वर्गीकरण है।

(२) आधार का अन्तर—जब कि वैज्ञानिक वर्गीकरण का आधार वस्तुओं की अधिकतम और महत्वपूर्ण समानताएँ हैं, कृत्रिम वर्गीकरण में ऊपरी और अनावश्यक बातों को ही वर्गीकरण का आधार बना लिया जाता है।

1 “.. those which contribute most, either by themselves or by their effects to render the things (in any class) like one another, and unlike other things, (of other classes), which give to the class composed of them the most marked individuality, which fill as it were the largest space in their existence.”

(३) मानसिक अथवा यथायं वर्गीकरण—जब कि वैज्ञानिक वर्गीकरण सर्वेव मानसिक वर्गीकरण होता है, कृत्रिम वर्गीकरण यथायं वर्गीकरण भी होता है। उदाहरण के लिये पुस्तकालय में पुस्तकों का वर्गीकरण करके अलग-अलग आगमारियाँ में रखा जाता है।

(४) निश्चित और अनिश्चित वर्गीकरण—वैज्ञानिक वर्गीकरण निश्चित होते हैं क्योंकि वे प्राकृतिक वर्गीकरण होते हैं। उनको मनुष्य नहीं बनाता बल्कि प्रकृति बनाती है इसलिये मनुष्य अपनी इच्छानुसार उनमें परिवर्तन नहीं कर सकता। दूसरी ओर कृत्रिम वर्गीकरण अनिश्चित होते हैं क्योंकि उद्देश्य बदल जाने पर उनमें परिवर्तन किया जा सकता है। ये वर्गीकरण अनिश्चित होते हैं क्योंकि उद्देश्य बदल जाने पर उनमें परिवर्तन किया जा सकता है। ये वर्गीकरण मनुष्य द्वारा बनाये हुए होते हैं, इसलिये इनमें मनुष्य सुविधानुसार परिवर्तन कर सकता है।

(५) समानताओं और विषमताओं की संख्या—वैज्ञानिक और कृत्रिम वर्गीकरण में एक अन्य अन्तर यह बतलाया जाता है कि जब कि वैज्ञानिक वर्गीकरण बहुत सी समानताओं और विषमताओं के आधार पर किया जाता है कृत्रिम वर्गीकरण कुछ थोड़ी सी समानताओं अथवा विषमताओं के आधार पर कर लिया जाता है। उदाहरण के लिये कुत्ते और भेड़िये का वैज्ञानिक वर्गीकरण इनमें सूक्ष्म समानताओं और विभिन्नताओं के आधार पर किया गया है जबकि सवारियों का बेल गाड़ी, साईकिल, मोटर, रेल, जलपोत और वायुयान में विभाजन कृत्रिम वर्गीकरण का उदाहरण है जिनमें जमीन, वायु अथवा जल में चलने के आधार पर या गति के आधार पर वर्गीकरण किया जाता है।

प्ररूप द्वारा या परिभाषा द्वारा वर्गीकरण

कुछ तर्कशास्त्रियों ने प्ररूप द्वारा अथवा परिभाषा द्वारा वर्गीकरण में अन्तर किया है। व्हेवेल के अनुसार वर्गीकरण प्ररूप के अनुसार होता है। उसने लिखा है, “प्राकृतिक वर्गों का सर्वोत्तम वर्णन उनकी सीमा सूचक किसी परिभाषा के द्वारा नहीं बल्कि उनके केन्द्र को बतलाने वाले एक प्ररूप के द्वारा होता है। किसी प्राकृतिक वर्ग का प्ररूप वह उदाहरण है जिसमें कि उस वर्ग की सभी मुख्य और आवश्यक बातें एक विशेष मात्रा में उपस्थित हों... प्राकृतिक वर्ग किसी बाहरी सीमा द्वारा नहीं बल्कि प्ररूप के द्वारा निर्धारित होता है।”

दूसरी ओर मिल ने वर्गीकरण को परिभाषा पर आधारित माना है। मिल के अनुसार वर्गीकरण का आधार किसी वर्ग की परिभाषा ही होनी चाहिये क्योंकि परिभाषा में किसी वर्ग की आवश्यक विशेषताओं को निश्चित किया जाता है और इन विशेषताओं को रखने वाली वस्तुओं को एक ही वर्ग में रखा जाना चाहिये। प्ररूप से केवल यह पता चलता है कि दी हुई वस्तु किस वर्ग में रखी जायेगी किन्तु उम वस्तु को विशेष वर्ग में रखना उचित है या नहीं इसका पता उसकी परिभाषा से ही चल सकता है। इस प्रकार प्ररूप से वर्गीकरण का मुझाव मात्र मिलता है, उसका निश्चय नहीं होता। वर्गीकरण का निश्चय करने के लिये परिभाषा का ज्ञान आवश्यक है।

वर्गीकरण के आधार के विषय में उपरोक्त दोनों मत भिन्न-भिन्न दृष्टिकोण से महत्वपूर्ण हैं। वर्गीकरण का मिल का मत उसके वैज्ञानिक रूप को दिखलाता है जिसमें परिभाषा के बिना प्राकृतिक प्रकारों का पता नहीं लगाया जा सकता।

अस्तु, न्यायशास्त्र की दृष्टि से मिल का मत अधिक उचित है अर्थात् यह कहना अधिक अच्छा है कि वर्गीकरण को परिभाषा पर आधारित होना चाहिये। दूसरी ओर व्हेवेल का मत मनोवैज्ञानिक दृष्टि से अधिक उपयुक्त है। अपने क्रमशः विकास में जब बालक विभिन्न पदार्थों या प्राणियों का वर्गीकरण करता है तो उसे परिभाषा का पता नहीं होता, वह तो प्ररूप के आधार पर ही वर्गीकरण करता है। इसी प्रकार सामान्य व्यक्ति को विभिन्न तथ्यों की परिभाषा का पता नहीं होता और वह प्ररूप के आधार पर ही वर्गीकरण करता है। अस्तु व्हेवेल का मत वर्गीकरण के लौकिक रूप से सम्बन्ध रखता है। अन्त में यह कहा जा सकता है कि जबकि मनो-वैज्ञानिक दृष्टि से हम अधिकतर प्ररूप के आधार पर वर्गीकरण करते हैं, वैज्ञानिक दृष्टि से हमें परिभाषा के आधार पर वर्गीकरण करना चाहिये।

सक्रम वर्गीकरण (Classification by Series)

साधारण वर्गीकरण में तथ्यों को समानताओं और विपमताओं के आधार पर विभिन्न वर्गों में रखा जाता है। समानताओं के आधार पर वस्तुओं का वर्गीकरण करने में यह देखा जाता है कि विभिन्न वस्तुओं में वह समानता विभिन्न मात्राओं में रहती है। समानता की मात्रा के अनुसार तथ्यों को भिन्न-भिन्न वर्गों में बाँटना सक्रम वर्गीकरण कहलाता है। मिल के अनुसार सक्रम वर्गीकरण में निम्नलिखित दो बातें होनी आवश्यक हैं—

(१) किसी भी मात्रा में एक विशेष समानता रखने वाली वस्तुओं को एक बड़े वर्ग में रख दिया जाता है।

(२) अब इन वस्तुओं को समानता की मात्रा के अनुसार क्रमवद्ध कर दिया जाता है जिसमें सर्वोच्च मात्रा रखने वाली वस्तु सबसे ऊपर और न्यूनतम मात्रा रखने वाली वस्तु सबसे अन्त में रखी जाती है। उदाहरण के लिये चेतना के गुण के अनुसार तथ्यों को मनुष्यों, पशुओं और पेड़, पौधों के वर्गों में बाँटा जा सकता है। इनमें मनुष्यों में सबसे अधिक चेतना होने के कारण उनको सबसे पहले और पेड़ पौधों में सबसे कम चेतना होने के कारण उनको सबसे बाद में रखा जायेगा। पशुओं में भी विभिन्न स्तर के पशुओं में चेतना में क्रमशः अन्तर किया जा सकता है। सक्रम वर्गीकरण विशेष परिस्थितियों में लाभदायक सिद्ध होता है। इससे यह मालूम हो जाता है कि समान गुण रखने वाले तथ्यों में से किस में वह गुण सबसे अधिक मात्रा में है और किसमें सबसे कम मात्रा में है। उदाहरण के लिये विषयों के सक्रम वर्गीकरण से अधिकतम घातक विष और न्यूनतम घातक विष का ज्ञान प्राप्त किया जा सकता है।

वर्गीकरण के नियम

तर्कशास्त्रियों ने तर्कयुक्त वर्गीकरण में निम्नलिखित नियमों का पालन करना आवश्यक माना है—

(१) अधिकतम और महत्वपूर्ण समानताओं के अनुसार वर्गीकरण—मिल ने वर्गीकरण के सिद्धान्त को सबसे अधिक महत्वपूर्ण माना है। वर्गीकरण बहुत कम अथवा अनावश्यक समानताओं या विपमताओं के आधार पर नहीं होना चाहिये। उसको वैज्ञानिक बनाने के लिये यह आवश्यक है कि वह अधिकतम और महत्वपूर्ण समानताओं के आधार पर हो। जिन वस्तुओं में अधिक से अधिक और

महत्वपूर्ण समानतायें पायी जाती हो उन्हें एक वर्ग में रखा जाना चाहिये। कभी-कभी व्यावहारिक दृष्टिकोण से कुछ थोड़ी सी और ऊपरी समानताओं के आधार पर भी वर्गीकरण किया जा सकता है किन्तु यह वर्गीकरण व्यावहारिक दृष्टि से लाभदायक होते हुए भी वैज्ञानिक दृष्टि से किसी काम का नहीं होता।

(२) निर्मित वर्गों में आवश्यक समानता और विषमता के अनुसार सम्बन्ध जोड़ना—वैज्ञानिक वर्गीकरण का दूसरा आवश्यक नियम यह है कि वर्गीकरण से मिले हुए वर्गों को उनकी समानता और विषमता को ध्यान में रखते हुए एक दूसरे से सम्बन्धित कर दिया जाये। जिन वर्गों में समानता अधिक हो वे एक दूसरे से समीप रखे जाये और जिनमें समानता कम तथा विषमता अधिक हो उनको एक दूसरे से दूर रखना चाहिये। दूसरे शब्दों में, वैज्ञानिक वर्गीकरण में वर्गों के परस्पर सम्बन्ध को निश्चित करना भी आवश्यक है।

(३) क्रमपूर्वक नीचे से ऊपर की ओर बढ़ना—वैज्ञानिक वर्गीकरण में नीचे से ऊपर की ओर क्रमपूर्वक बढ़ते हुए वर्गीकरण किया जाना चाहिये और यह प्रक्रिया तब तक चलती रहनी चाहिये जब तक कि अधिकतम व्यापक वर्ग प्राप्त न हो जाये। यह अधिकतम व्यापक वर्ग राज्य (Kingdom) कहलाता है। उदाहरण के लिये प्राणी जगत या प्राणी राज्य (Animal Kingdom) सबसे अधिक व्यापक वर्गीकरण है जिसको कम व्यापक वर्गों में बाँटा जा सकता है जैसे पृष्ठ वंशी और अपृष्ठ वंशी। इनमें भी पृष्ठ वंशी जीवों को तीन वर्गों में बाँटा जा सकता है स्तनपायी, मीराडा और मत्स्याकार। इनमें भी स्तनपायी वर्ग को नाल से उत्पन्न होने वाले और नाल से न उत्पन्न होने वाले दो वर्गों में बाँटा जा सकता है। इनमें से नाल से उत्पन्न होने वाले पशुओं को आगे अनेक वर्गों में बाँटा जा सकता है। इस प्रकार वर्गीकरण करते हुए हम किसी विशेष पशु तक पहुँच सकते हैं जो कि सबसे छोटा वर्गीकरण होगा। यह सबसे छोटा वर्ग प्रकार (Type) कहलाता है। प्रकार से बड़ा वर्ग उपजाति (Species) और उपजाति से बड़ा वर्ग जाति (Genes) कहलाता है। जाति के ऊपर श्रेणी (Class) श्रेणी से ऊपर उपराज्य (Sub kingdom) और उपराज्य में ऊपर राज्य होता है। संक्षेप में, वर्गीकरण का यह क्रम निम्नलिखित तालिका से समझा जा सकता है—

राज्य—जन्तु जगत

↓
उपराज्य—पृष्ठ वंशी

↓
श्रेणी—स्तनपायी

↓
जाति—नाल से उत्पन्न होने वाले

↓
उपजाति—चौदस्ते, कुतरने वाले, मांस भुज, खुर वाले
इत्यादि।

↓
प्रकार—सिंह, बाघ, चीता, पीयूषा, लिक्स, विल्ली आदि।

वर्गीकरण और तार्किक विभाजन

तार्किक विभाजन में किसी वर्ग का उपवर्गों में विभाजन किया जाता है।

यह विभाजन किसी गुण के आधार पर होता है। इस गुण को लेकर उस गुण को रखने वाले तथ्यों को उन तथ्यों से अलग किया जाता है जिनमें वह गुण नहीं पाया जाता। दूसरी ओर वर्गीकरण में वस्तुओं को उनके वर्ग में रखा जाता है। इस प्रकार विभाजन में अधिक सामान्य से कम सामान्य की ओर प्रगति होती है जबकि वर्गीकरण में कम सामान्य से अधिक सामान्य की ओर चलते हैं। अस्तु विभाजन निगमनात्मक होता है और वर्गीकरण आगमनात्मक होता है। जबकि विभाजन आकार विषयक है वर्गीकरण द्रव्य विषयक है। दूसरे शब्दों में, विभाजन प्रत्ययात्मक होता है और वर्गीकरण वास्तविक व्यवस्था से सम्बन्ध रखता है। विभाजन एक विश्लेषणात्मक प्रयास है और वर्गीकरण सश्लेषणात्मक प्रयत्न है। विभाजन में एक जाति को उसकी उपजातियों में विभाजित किया जाता है जबकि वर्गीकरण में अनेक वस्तुओं को समानता अथवा विषमता के आधार पर वर्गों में रखा जाता है। विभाजन में जाति और उपजाति शब्द आपेक्षिक होते हैं अर्थात् एक ही वर्ग को कम व्यापक वर्ग की दृष्टि से जाति और अधिक व्यापक वर्ग की दृष्टि से उपजाति कहा जा सकता है किन्तु दूसरी ओर वर्गीकरण में दो विभिन्न आपेक्षिक दृष्टियों से एक ही वर्ग को जाति और उपजाति नहीं कहा जा सकता। जो वर्ग जाति होता है वह सदैव जाति रहता है और जो उपजाति होता है वह उपजाति ही कहा जाता है। इस प्रकार वर्गीकरण में अनापेक्षित और निश्चित वर्ग होते हैं। संक्षेप में, तार्किक विभाजन और वर्गीकरण में मुख्य अन्तर निम्नलिखित है—

- (१) विभाजन निगमनात्मक और वर्गीकरण आगमनात्मक है।
- (२) विभाजन विश्लेषणात्मक और वर्गीकरण सश्लेषणात्मक है।
- (३) विभाजन आकार विषयक और वर्गीकरण द्रव्य विषयक है।
- (४) विभाजन में वर्ग आपेक्षिक और वर्गीकरण में अनापेक्षिक होते हैं।
- (५) विभाजन में ऊपर से नीचे की ओर और वर्गीकरण में नीचे से ऊपर की ओर चलते हैं।
- (६) वर्गीकरण विभाजन की अपेक्षा कठिन होता है।
- (७) जबकि विभाजन में यह निश्चयपूर्वक कहा जा सकता है कि वह ठीक है वर्गीकरण की सत्यता का निश्चय अत्यन्त कठिन है क्योंकि हो सकता है कि जिस समानता अथवा विषमता को आज हम आवश्यक समझते हैं वही कालान्तर में अनावश्यक सिद्ध हो।

वर्गीकरण और परिभाषा

पीछे बतलाया जा चुका है कि वैज्ञानिक वर्गीकरण परिभाषा पर आधारित होता है। अस्तु, वर्गीकरण का परिभाषा से घनिष्ठ सम्बन्ध है। किन्तु जब कि वर्गीकरण किसी पद के निर्देश से सम्बन्धित होता है परिभाषा उसके गुणार्थ से सम्बन्ध रखती है। जबकि वर्गीकरण में हम वस्तुओं को वर्गों में बाँटते हैं, परिभाषा में उनके आवश्यक गुण निर्धारित किये जाते हैं। इसके अतिरिक्त कृत्रिम वर्गीकरण का परिभाषा से कोई सम्बन्ध नहीं होता है क्योंकि यह विशेष उद्देश्य को लेकर ऊपरी समानता के आधार पर किया जाता है।

कृत्रिम वर्गीकरण के लाभ

वर्गीकरण के लाभ अथवा उपयोग को समझने के लिये कृत्रिम और वैज्ञानिक

वर्गीकरण के लाभों को अलग अलग देखना चाहिये । कृत्रिम वर्गीकरण के लाभ अथवा उपयोगिताये निम्नलिखित हैं ।

(१) सुविधाजनक वर्गीकरण—कृत्रिम वर्गीकरण सुविधाजनक होता है । उदाहरण के लिये पुस्तकालय में पुस्तकों के वर्गीकरण के कारण पढ़ने वाले को पुस्तकों को ढूँढ़ने में सुविधा होती है । इस वर्गीकरण के अभाव में पुस्तकों को ढूँढ़ना बहुत कठिन हो जायेगा ।

(२) समय की वचत—विभिन्न व्यवसायी और दुकानदार अपने माल को विभिन्न प्रकार से क्रमबद्ध करके दुकान में लगाते हैं । इससे वे आवश्यकता पड़ने पर दुकान में से आसानी से चीज निकाल कर ग्राहक को दे देते हैं । जो लोग ऐसा नहीं करते उन्हें कोई भी वस्तु ढूँढ़ने में बड़ा समय लगता है । घर में कुशल गृहणी विभिन्न वस्तुओं को उनकी आवश्यकता के अनुसार अलग अलग वर्गीकरण करके रखती है जिससे जरूरत पड़ने पर वह किसी भी वस्तु को तुरन्त निकाल लेती है । इस प्रकार कृत्रिम वर्गीकरण से समय की वचत होती है ।

(३) सुन्दरता और व्यवस्था बढ़ाने वाला—पुस्तकालय में पुस्तकों के वर्गीकरण से और दुकानों में वस्तुओं के वर्गीकरण से तथा घर में घर के सामान के वर्गीकरण से सुन्दरता और व्यवस्था आ जाती है ।

वैज्ञानिक वर्गीकरण की उपयोगिता

वैज्ञानिक वर्गीकरण की उपयोगिता या लाभ निम्नलिखित हैं—

(१) व्याख्या करने में सहायता—कार्वेथ रीड ने वर्गीकरण के दो मुख्य उपयोग बतलाये हैं, एक तो व्याख्या करने में सहायता और दूसरे स्मृति में सहायता पहले उपयोग का वर्णन करते हुए कार्वेथ रीड ने लिखा है, “वर्गीकरण का पहला उपयोग यह है कि वह प्रकृति के तथ्यों को अच्छी तरह समझने में सहायक है..... क्योंकि अच्छी तरह समझने के लिये वस्तुओं को समानताओं और विपमताओं को देखना और समझना होता है और इस प्रक्रिया को व्यवस्थित रूप में करने में गुणों के नये-नये सम्बन्ध प्रकट होते रहते हैं ।” इस प्रकार व्याख्या और वर्गीकरण दोनों में वस्तुओं में समानताओं और विपमताओं की परीक्षा की जाती है । व्याख्या में इस परीक्षा का उद्देश्य कारणों और नियमों का पता लगाना होता है जबकि वर्गीकरण में उसका उद्देश्य उन्हें अलग अलग समूहों में रखना होता है । इन दोनों ही कार्यों में हमें सतोष प्राप्त होता है । एक में दूसरे में सहायता मिलती है । व्याख्या हो जाने से वर्गीकरण सरल हो जाना है और वर्गीकरण हो जाने से व्याख्या की जा सकती है । किसी घटना का कारण ज्ञात हो जाने से उसे किसी वर्ग में रखने में आसानी होती है । दूसरी ओर वर्गीकरण सम्भव होने में किसी वस्तु की व्याख्या की जा सकती है ।

(२) स्मृति में सहायक—वैज्ञानिक वर्गीकरण वस्तुओं को याद करने में सहायक होता है क्योंकि वर्गीकरण की सहायता से बहुत सी वस्तुओं को कुछ थोड़े में वर्गों में बाँटा जा सकता है । इन वर्गों को याद रखने में वस्तुओं के गुण याद रहते हैं । उदाहरण के लिये यदि हमें यह ज्ञात है कि अमुक जीव अमुक वर्ग में आता है तो केवल इसी ज्ञान के आधार पर हमें उसकी विशेषताये याद रहेंगी ।

वर्गीकरण की सीमाये

अन्त मे वर्गीकरण की सीमाओ का उल्लेख करना प्रासंगिक होगा। सक्षेप मे वर्गीकरण की मुख्य सीमाये निम्नलिखित है—

(१) उच्चतम वर्गों का वर्गीकरण नहीं हो सकता—वर्गीकरण कम सामान्य से अधिक सामान्य की ओर चलता है। इसमे कम सामान्य वर्ग को अधिक सामान्य वर्ग मे रखा जाता है किन्तु उच्चतम वर्ग से अधिक सामान्य वर्ग कोई नहीं होता इसलिये उसका वर्गीकरण करना सम्भव नहीं है। इसी प्रकार सामान्य सत्तों का भी वर्गीकरण नहीं किया जा सकता क्योंकि उनसे अधिक सामान्य कोई सत्य नहीं होने।

(२) सीमावृत्ति वस्तुओं का वर्गीकरण नहीं होता—कुछ वस्तुये ऐसी होती हैं जिनमे कुछ विशेषताये एक वर्ग की और कुछ विशेषताये दूसरे वर्ग की होती है। उदाहरण के लिये स्पन्ज मे जन्तु और वनस्पति दोनो ही के गुण दिखलाई पड़ते है। जेली मे ठोस और तरल दोनो ही पदार्थों की विशेषताये पाई जाती है। अनेक पुस्तके ऐसी होती है जो इतिहास की पुस्तकें होने के साथ साथ दर्शन अथवा साहित्य अथवा विज्ञान की पुस्तके भी होती हैं। इस प्रकार की सीमावृत्ति वस्तुओ का वर्गीकरण करना बड़ा कठिन होता है।

(३) परिभाषा के अभाव मे वर्गीकरण नहीं हो सकता—प्रोफेसर जेवोन्स के अनुसार, वर्गीकरण और ठीक ठीक ज्ञान की सीमाये एक ही है। दूसरे शब्दों मे जिन वस्तुओ का हमे ठीक ठीक ज्ञान नहीं हे उनका वैज्ञानिक वर्गीकरण नहीं किया जा सकता। ये वे वस्तुये हैं जिनकी परिभाषा नहीं की जा सकती क्योंकि परिभाषा करने के लिये वस्तुओं के गुणों को निश्चित करना पड़ता है। अस्तु, जिन वस्तुओ की परिभाषा नहीं की जा सकती उनका वर्गीकरण नहीं हो सकता।

सारां

वर्गीकरण क्या है—वर्गीकरण किसी उद्देश्य को पूरा करने के लिये समानताओं और विषमताओ के अनुसार किसी समूह के तथ्यों को मानसिक समूह में रखना है।

वर्गीकरण की विशेषताये—१ तथ्यों को मानसिक समूहों में रखना, २ समूहों में बाँटना, ३. समानताओ और विषमताओ के अनुसार वर्गीकरण, ४. उद्देश्यों को पूरा करने के लिये वर्गीकरण। ये उद्देश्य सामान्य या वैज्ञानिक, विशिष्ट या व्यावहारिक हो सकते हैं।

वर्गीकरण के प्रकार—१. वैज्ञानिक अथवा प्राकृतिक वर्गीकरण, २. कृत्रिम वर्गीकरण। वर्गीकरण के इन दोनो रूपों में अनेक अन्तर हैं—१. उद्देश्य का अन्तर २. आधार का अन्तर, ३. मानसिक अथवा यथार्थ वर्गीकरण, ४. निश्चित और अनिश्चित वर्गीकरण, ५. समानताओ और विषमताओं की सख्या।

कुछ तर्कशास्त्रियो ने प्ररूप द्वारा अथवा परिभाषा द्वारा वर्गीकरण में अन्तर किया है। मनोवैज्ञानिक दृष्टि से प्ररूप द्वारा वर्गीकरण और वैज्ञानिक दृष्टि से परिभाषा द्वारा वर्गीकरण अधिक उपयुक्त है।

सक्रम वर्गीकरण—समानता की मात्रा के अनुसार तथ्यो को विभिन्न वर्गों मे बाँटना सक्रम वर्गीकरण कहलाता है।

वर्गीकरण के नियम—१. अधिकतम और महत्वपूर्ण समानताओं के अनुसार वर्गीकरण, २. निमित्त वर्गों में आवश्यक समानता और विषमता के अनुसार सम्बन्ध जोड़ना, ३. क्रमपूर्वक नीचे से ऊपर की ओर बढ़ना ।

वर्गीकरण और तार्किक विभाजन—१. विभाजन निगमनात्मक और वर्गीकरण आगमनात्मक है, २. विभाजन विश्लेषणात्मक और वर्गीकरण संश्लेषणात्मक है, ३. विभाजन आकार विषयक और वर्गीकरण द्रव्य विषयक है, ४. विभाजन में वर्ग आपेक्षिक और वर्गीकरण में अनापेक्षिक होते हैं, ५. विभाजन में ऊपर से नीचे और वर्गीकरण में नीचे से ऊपर चलते हैं, ६. वर्गीकरण विभाजन की अपेक्षा कठिन है । इसी प्रकार वर्गीकरण और परिभाषा में भी अन्तर है ।

वर्गीकरण के लाभ—१. सुविधाजनक वर्गीकरण, २. समय की बचत, ३. सुन्दरता और व्यवस्था बढ़ाने वाला ।

वैज्ञानिक वर्गीकरण की उपयोगिता—१. व्याख्या करने में सहायता, २. स्मृति में सहायता ।

वर्गीकरण की सीमायें—१. उच्चतम वर्गों का वर्गीकरण नहीं हो सकता, २. सीमावृत्ति वस्तुओं का वर्गीकरण नहीं होता, ३. परिभाषा के अभाव में वर्गीकरण नहीं हो सकता ।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. वर्गीकरण का स्वरूप क्या है ? वर्गीकरण के विभिन्न प्रकारों की व्याख्या कीजिये ।

प्रश्न २. निम्नलिखित की उदाहरण सहित व्याख्या कीजिये—

(अ) परिभाषा द्वारा वर्गीकरण, (आ) उदाहरण द्वारा वर्गीकरण, (इ) सक्रम वर्गीकरण ।

प्रश्न ३. विभाजन और वर्गीकरण की परिभाषा कीजिये । इनका परिभाषा से क्या सम्बन्ध है समझा कर लिखिये ।

प्रश्न ४. वर्गीकरण के प्रमुख आधार क्या-क्या हैं ? उससे हमें वैज्ञानिक श्रेयण में क्या सहायता मिलती है ?

प्रश्न ५. वैज्ञानिक वर्गीकरण का स्वरूप समझाइये और उसके नियमों तथा सीमाओं को समझाइये ।
(यू० पी० बोर्ड १९६६)

प्रश्न ६. वर्गीकरण के लाभ तथा नियमों को संक्षेप में लिखिये । वर्गीकरण का तार्किक विभाजन तथा परिभाषा से क्या सम्बन्ध है ?
(यू० पी० बोर्ड १९६८)

प्रश्न ७. वैज्ञानिक वर्गीकरण किसे कहते हैं ? विभाजन से इसका अन्तर समझाइये ।

(यू० पी० बोर्ड १९५९)

प्रश्न ८. वर्गीकरण का स्वरूप क्या है ? तार्किक विभाजन वर्गीकरण से किस प्रकार भिन्न है ?

शब्दीकरण और नामकरण

(TERMINOLOGY & NOMENCLATURE)

नाम मे क्या है ? इस फूल को आप गुलाब क्यों कहते है और उस पशु को गाय क्यों कहा जाता है ? गुलाब और गाय शब्दों से आपको क्या लाभ होता है ? चमेली के फूल को किसी भी नाम से पुकारिये. वह मीठी ही खुशबू देगा, फिर नाम का फूल से क्या सम्बन्ध है ? तर्कशास्त्र मे शब्दीकरण और नामकरण के परस्पर सम्बन्ध और आगमन मे इनकी उपयोगिता पर विचार किया जाता है । भाषा का विचारो से घनिष्ठ सम्बन्ध है । भाषा के अभाव मे विचार नहीं हो सकते भाषा के माध्यम से विचार व्यक्त किए जाते है । भाषा के द्वारा विचार परम्परागत रूप मे एक पीढी से दूसरी पीढी को दिये जाते है । समृद्ध भाषा वह मानी जाती है जिसमे भिन्न-भिन्न क्रियाओ के लिये भिन्न-भिन्न शब्द पाए जाते है । अस्तु विकासमान भाषाओ मे नई-नई क्रियाओ के लिये बराबर नए नए क्षेत्र खुलते रहे है और नए नए विज्ञानो का प्रादुर्भाव होता रहा है । इन विज्ञानो मे नई नई वस्तुओ, उनके गुणो और प्रक्रियाओ की खोज होती रही है । इनमे से प्रत्येक का सकेत करने के लिये नए नए शब्द गढे जाते रहे है और पारिभाषिक पदावली की यह रचना कभी भी नहीं सकती । भारत को ही लीजिए तो हिन्दी साहित्य के सैकड़ो सालो के विकास के बावजूद भी आजकल बराबर नए नए पारिभाषिक शब्दो की रचना की जा रही है क्योंकि पाश्चात्य वैज्ञानिक साहित्य को हिन्दी भाषा मे उपलब्ध करने के लिये यह आवश्यक है ।

इस दृष्टि से संस्कृत भाषा बहुत समृद्ध मानी जाती रही है । उसमे किसी भी बात को व्यक्त करने की अनन्त शक्ति है । उसमे विभिन्न सवेगो, अनुभूतियो, परिस्थिनियो और घटनाओं का सजीव चित्र खींचा जा सकता है । इसी प्रकार अंग्रेजी भाषा भी बहुत समृद्ध भाषा मानी जाती रही है क्योंकि इस भाषा मे विशाल वैज्ञानिक साहित्य की रचना की गई है ।

शब्दीकरण क्या है ?

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि प्रत्येक समृद्ध भाषा मे पारिभाषिक पदावली की भरमार होती है । यह शब्दीकरण अथवा पारिभाषिक पदावली क्या है ? शब्दीकरण वस्तुओ के अवयवो, गुणो और क्रिया प्रक्रियाओ के वर्णन के लिये निश्चित नामो का समूह है । स्पष्ट है कि शब्दीकरण सामान्य पदावली से भिन्न है । लौकिक पदावली मे वस्तुओ के विभिन्न भागो और क्रियाओ के लिये निश्चित और एक दूसरे से भिन्न शब्दो का प्रयोग नहीं किया जाता । दूसरी ओर वैज्ञानिक पदावली मे प्रत्येक वस्तु, उसके भाग, गुण और क्रिया के लिये निश्चित और भिन्न

शब्दों की आवश्यकता होती है। ऐसा न होने पर विचार में गड़बड़ी हो जाती है और विज्ञान का प्रयोजन सिद्ध नहीं होता। शब्दीकरण वैज्ञानिक पदावली है। उसमें कोई भी नई वस्तु, गुण अथवा क्रिया स्पष्ट होने के साथ उसके लिये नवीन शब्द की रचना की जाती है। संक्षेप में, शब्दीकरण में निम्नलिखित प्रकार के शब्दों का समावेश किया जाता है—

(१) विभिन्न अवयवों के लिये शब्द—जैसाकि पीछे बतलाया जा चुका है, विभिन्न विज्ञानों में विभिन्न वस्तुओं के विभिन्न अवयवों के लिये भिन्न-भिन्न शब्दों का प्रयोग किया जाता है जैसे पौधे में जड़, तना, शाखें, डण्डले, पत्तियाँ, फल, फूल, पराग आदि पाये जाते हैं। इसी प्रकार पशु शरीर में हाथ पैर, मिर, आँख, कान, नाक, हृदय, स्नायु, गुर्दा, तिल्ली इत्यादि विभिन्न अवयवों के विभिन्न नाम पाये जाते हैं। इसी प्रकार विभिन्न भौतिक और सामाजिक विज्ञानों में विभिन्न वस्तुओं के विभिन्न अंगों का सूक्ष्म विश्लेषण किया गया है और प्रत्येक अवयव को भिन्न नाम दिया गया है। जब कभी किसी वस्तु में कोई नया अवयव पता लगता है तो तुरन्त शब्दीकरण के द्वारा उसको नया नाम दिया जाता है।

(२) विभिन्न गुणों के लिये नाम—विभिन्न वस्तुओं में भिन्न-भिन्न गुण पाए जाते हैं। शब्दीकरण की प्रक्रिया में इन गुणों को अलग-अलग नाम दिये जाते हैं जैसे स्वाद खट्टा, मीठा, तीता आदि अनेक प्रकार का होता है। इसी प्रकार अनेक प्रकार के रंग और आकार पाये जाते हैं। विभिन्न विज्ञानों में विभिन्न वस्तुओं के गुणों में सूक्ष्म विश्लेषण करके उनको अलग-अलग नाम दिये गये हैं।

(३) क्रियाओं और प्रक्रियाओं के नाम—विभिन्न वस्तुओं में अनेक प्रकार की क्रिया प्रक्रियाएँ पाई जाती हैं। शब्दीकरण की प्रक्रिया में इनके लिये अलग-अलग शब्दों का प्रयोग किया जाता है। उदाहरण के लिये मानव शरीर में रक्त संचार, पाचन, श्वसन, आकर्षण, प्रतिरोध, गति इत्यादि अनेक प्रकार की क्रियाएँ देखी जाती हैं।

पारिभाषिक शब्दावली में आने वाले विभिन्न प्रकार के नामों के समूह के उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि शब्दीकरण से तात्पर्य वस्तुओं के गुणों, अवयवों, क्रियाओं और प्रक्रियाओं का वर्णन करना है।

नामकरण

वैज्ञानिक दृष्टि से नामों का उपयोग परोक्ष और प्रत्यक्ष दोनों रूपों में देखा जाता है। परोक्ष रूप में नाम विचार का साधन है। उससे विचार क्रिया संक्षिप्त हो जाती है। उसके द्वारा विचार को दूसरों पर प्रकट किया जा सकता है अथवा स्मृति में रक्खा जा सकता है। अनेक नाम ऐसे हैं जो बड़े जटिल विचारों को अभिव्यक्त करते हैं जैसे संस्कृति ही को लीजिये तो यह विचारों और अनुभूतियों तथा भावात्मक लगावों को सामूहिक रूप से अभिव्यक्त करने वाला एक शब्द है जिसकी व्याख्या करने के लिये बड़े-बड़े ग्रन्थ लिखे जाते हैं। इस शब्द के अभाव में ज्ञान के इस क्षेत्र की विवेचना नहीं की जा सकती थी। नामों का प्रत्यक्ष वाक्य सामान्य वाक्य बनाने में दिखलाई पड़ता है। नामों की सहायता से सामान्य वाक्य बनाये जाते हैं और उनको सुरक्षित रखा जाता है। नाम के रूप में मानव जाति के हजारों बाल के सामूहिक अनुभव सुरक्षित रहते हैं। नाम हजारों सालों के परिवर्तनों से वनते हैं। नामों के द्वारा ही तुलना के परिणाम और नियम लिपिबद्ध किये जाते

है। किन्तु विज्ञान के क्षेत्र में नामकरण सामान्य नाम से भिन्न है। वैज्ञानिक नामकरण के लिये यह आवश्यक है कि प्रत्येक महत्वपूर्ण बात को प्रकट करने के लिये एक ही नाम हो और प्रत्येक नाम का एक निश्चित अर्थ हो।

नामकरण क्या है ?

नाम के उपरोक्त विवेचन से नामकरण का अर्थ स्पष्ट होता है। नामकरण अथवा नाममाला, वस्तुओं के सब वर्गों के लिये उन नामों का समूह है जो प्रत्येक विज्ञान की आवश्यकता के अनुसार बन जाते हैं। अंग्रेजी के शब्द Nomenclature का प्रयोग नामों के समूह और नामकरण की प्रक्रिया दोनों के लिये किया गया है। इस शब्द का हिन्दी अनुवाद करने के नामों में समूह के अर्थ में इसे नाममाला और नाम देने की क्रिया के अर्थ में नामकरण कहा जाना चाहिये। इसी प्रकार पारिभाषिक शब्दावली Terminology शब्द का इस अर्थ में पर्याय है कि वह पारिभाषिक शब्दों का समूह है। दूसरी ओर इस प्रकार के शब्द बनाने की प्रक्रिया के रूप में उसे शब्दीकरण कहा जा सकता है।

शब्दीकरण और नामकरण

शब्दीकरण और नामकरण की उपरोक्त व्याख्या से स्पष्ट है कि जबकि नामकरण वस्तुओं की जाति बतलाने वाले शब्दों का समूह है, शब्दीकरण वस्तुओं के अवयवों, गुणों और क्रियाओं का वर्णन करने वाले शब्दों का समूह है। इस प्रकार ये दोनों ही नामों के समूह हैं। जबकि न्यायमाला में वस्तुओं के वर्गों के नाम आते हैं पारिभाषिक पदावली में विभिन्न वस्तुओं के अवयवों, गुणों और क्रियाओं के नाम आते हैं। विज्ञान में इन दोनों की ही आवश्यकता पड़ती है क्योंकि वैज्ञानिक भाषा के लिये जहाँ यह आवश्यक है कि प्रत्येक महत्वपूर्ण अर्थ को प्रकट करने के लिये एक नाम हो वहाँ यह भी आवश्यक है कि प्रत्येक सामान्य नाम का निश्चित और स्थिर अर्थ हो। ऐसा न होने पर भिन्न-भिन्न व्यक्ति एक ही नाम का भिन्न-भिन्न अर्थ लगायेंगे जिससे विचार अथवा विवाद में वैज्ञानिकता न आ सकेगी। अस्तु, नामकरण और शब्दीकरण में घनिष्ठ सम्बन्ध है। नामकरण से वस्तुओं का वर्गीकरण होता है। वर्गीकरण के बाद उनको अवयवों, गुणों अथवा क्रियाओं की दृष्टि से अलग-अलग वर्गों में बाँटा जा सकता है। नाममाला में वर्ग और उपवर्ग के नाम आते हैं। इनकी सख्या इतनी अधिक है कि प्रत्येक का नाम रखना लगभग असम्भव है। उदाहरण के लिये अकेले पौधों के ही अब तक ज्ञात वर्गों की सख्या साठ हजार से भी अधिक है और यदि इनके उपवर्गों की गणना की जाये तो वह कई लाख बैठेगी। स्पष्ट है कि इन सबके लिये अलग-अलग शब्द रचना करना असम्भव है। इसके लिये कुछ विज्ञानों में द्विसंज्ञक विधि (Binary method) अपनाई गई है जिसमें वनस्पति, जीव अथवा रसायन का दोहरा नाम रखा जाता है जिसमें से एक जाति का बोधक होता है और दूसरा विशेषण का बोधक होता है। रसायनशास्त्र में यौगिकों के लिये दोहरा नाम होता है जो उनकी रचना को बतलाता है।

उपरोक्त घनिष्ठ सम्बन्ध के बावजूद भी शब्दीकरण और नामकरण में महत्वपूर्ण अन्तर पाया जाता है। उदाहरण के लिये जबकि वर्गीकरण के अभाव में नामकरण होना सम्भव नहीं है, शब्दीकरण के लिये वर्गीकरण आवश्यक नहीं है। विभिन्न वस्तुओं के अवयवों, गुणों और क्रियाओं के नाम वर्गीकरण के बिना भी

रखे जा सकते हैं। दूसरी ओर, भिन्न-भिन्न वस्तुओं की जातियों को अलग-अलग किए बिना नामकरण सम्भव नहीं है। उदाहरण के लिये रसायनशास्त्र अथवा वनस्पतिशास्त्र में विभिन्न रसायनों अथवा वनस्पतियों को वर्गों और उपवर्गों में विभाजित करके ही नामकरण किया जा सकता है।

नामकरण और शब्दीकरण

वैज्ञानिक विवेचन के लिये नामकरण और शब्दीकरण दोनों आवश्यक हैं। दोनों ही समान रूप से शब्दों की व्यवस्थाएँ हैं। कई बार कुछ नाम किसी एक विज्ञान में नामकरण माने जाते हैं जबकि दूसरे विज्ञान में शब्दीकरण में गिने जाते हैं। उदाहरण के लिये शरीर रचनाशास्त्र में अस्थियाँ और अंग नामकरण में गिने जाते हैं जबकि जीवशास्त्र में इनकी गणना शब्दीकरण में होती है। वैज्ञानिक भाषा के विकास में इन दोनों का ही विकास आवश्यक है। हमलिये इन दोनों की शर्तें वैज्ञानिक भाषा की शर्तें हैं। वैज्ञानिक भाषा के विकास में दो बातें आवश्यक मानी जाती हैं पहली यह है कि उसमें प्रत्येक आवश्यक अर्थ को सही सही अभिव्यक्त करने के लिये उपयुक्त शब्द होना चाहिये और दूसरी यह है कि उसमें प्रयोग किये जाने वाले प्रत्येक शब्द या नाम का अर्थ निश्चित होना चाहिये। इनमें से पहली शर्त शब्दीकरण के द्वारा और दूसरी शर्त नामकरण के द्वारा पूरी होती है। समृद्ध विज्ञानों में न केवल प्रत्येक वर्ग और उपवर्ग के लिये पृथक् शब्दों का प्रयोग किया जाता है किन्तु विभिन्न वस्तुओं के अवयवों, गुणों और क्रियाओं को भी अलग-अलग नाम दिये जाते हैं। इसको समझने के लिये जीवशास्त्र, रसायनशास्त्र अथवा वनस्पतिशास्त्र किसी से भी उदाहरण दिये जा सकते हैं। इस प्रकार समृद्ध विज्ञान में शब्दीकरण और नामकरण दोनों होते हैं।

नामकरण तुरन्त नहीं हो सकता। बहुधा इसका क्रमशः विकास होता है। विभिन्न शब्दों का वर्तमान अर्थ लम्बेकाल में विकास होकर निश्चित हुआ है। शब्द का अर्थ दो प्रकार में वनता है एक तो उसके गुणार्थ में आकस्मिक परिवर्तन होता है और दूसरे उसे नई-नई वस्तुओं के लिये प्रयोग किया जाने लगता है। इन दोनों ही कारणों से शब्दों के अर्थ बदलते रहते हैं। अर्थ बदलने की प्रक्रिया सामान्यीकरण (Generalisation) अर्थात् शब्द के बढ़ने से और विशिष्टीकरण (Specialisation) अर्थात् शब्द के मूल निर्देश के घटने से देखी जा सकती है। पहले का उदाहरण अंग्रेजी का Oil शब्द है जिसका प्रयोग प्रारम्भ में केवल जैतून के तेल के लिये किया जाता था। क्रमशः इसका प्रयोग अन्य प्रकार के तेलों के लिये भी किया जाने लगा। इसी प्रकार Salt शब्द प्रारम्भ में समुद्री नमक के लिये इस्तेमाल किया जाता था बाद में इसको कैल्शियम कार्बोनेट, सोडियम कार्बोनेट, पोटेशियम नाइट्रेट इत्यादि अनेक प्रकार की चीजों के लिये प्रयोग किया जाने लगा। विशिष्टीकरण का उदाहरण अंग्रेजी के Story शब्द में देखा जा सकता है जिसका प्रयोग पहले सच्ची अथवा काल्पनिक दोनों प्रकार की घटनाओं के वृत्तान्त के लिये किया जाता था। अब इसका अर्थ घटाकर केवल असत्य वृत्तान्त के लिये ही प्रयोग किया जाता है विभिन्न भाषाओं में ऐसे बहुत से शब्द देखे जा सकते हैं जिनके अर्थ सामान्यीकरण अथवा विशिष्टीकरण की प्रक्रिया से बढ़ते घटते रहे हैं। अन्त में यह ध्यान रखना आवश्यक है कि शब्दीकरण और नामकरण की प्रक्रिया में शब्द एकार्थक और अर्थपूर्ण होने चाहिये जिससे कि विभिन्न शब्दों से भिन्न-भिन्न बातों को अभिव्यक्त किया जा सके।

सारांश

विज्ञान के किसी भी क्षेत्र में निष्कर्षों को अभिव्यक्त करने के लिये समृद्ध भाषा की आवश्यकता होती है। समृद्ध भाषा में विभिन्न जाति की वस्तुओं के लिये अलग अलग नाम और इन वस्तुओं तथा उनके गुणों और क्रियाओं के लिये अलग अलग शब्दों की आवश्यकता होती है। वस्तुओं के विभिन्न भागों, गुणों और क्रियाओं के लिये शब्द निश्चित करना शब्दीकरण कहलाता है। शब्दीकरण में विभिन्न अवयवों के विभिन्न गुणों के लिये नाम और क्रिया और प्रक्रियाओं के नाम सम्मिलित हैं। वस्तुओं के विभिन्न वर्गों के लिये रखे जाने वाले नाम नामकरण में आते हैं। इस प्रकार शब्दीकरण और नामकरण दोनों घनिष्ठ रूप में सम्बन्धित हैं। किन्तु जबकि वर्गीकरण के अभाव में नामकरण नहीं होता, शब्दीकरण के लिये वर्गीकरण आवश्यक नहीं है। वैज्ञानिक आगमन में नामकरण और शब्दीकरण दोनों ही आवश्यक हैं। इन दोनों का ही क्रमशः विकास होता है। इनमें यह ध्यान रखना आवश्यक है कि शब्द एकार्थक और अर्थपूर्ण हों जिससे कि भिन्न-भिन्न शब्दों से भिन्न-भिन्न भाव अभिव्यक्त हो सकें।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १. शब्दीकरण और नामकरण का अन्तर समझाइये और बताइये कि आगमन में उनका क्या महत्व है ? (यू० पी० बोर्ड १९५६)

निगमनात्मक तर्क में आने वाले दोष

(FALLACIES INCIDENTAL TO DEDUCTIVE REASONING)

तर्कशास्त्र में अनुमान की प्रक्रिया दो प्रकार से काम करती है आगमन और निगमन। आगमन में विशेष तर्क वाक्यों में सामान्य निष्कर्ष निकाला जाता है। निगमन में सामान्य तर्कवाक्य में विशेष निष्कर्ष निकाला जाता है। इन दोनों प्रक्रियाओं में तर्कशास्त्र के कुछ नियमों का पालन करना पड़ता है। उदाहरण के लिये परिभाषा, वर्गीकरण, व्याख्या, नामकरण, शब्दीकरण, निरीक्षण इत्यादि अनेक तार्किक प्रक्रियाओं के कुछ नियम होते हैं जिन नियमों का पालन किए बिना ये प्रक्रियाएँ तार्किक रूप से सिद्ध नहीं हो सकती। तर्कशास्त्र के विभिन्न क्षेत्रों में तार्किक नियमों का उल्लंघन करना तार्किक दोष कहलाता है। तार्किक प्रक्रियाओं के अनुरूप ये दोष दो प्रकार के होते हैं—निगमनात्मक दोष और आगमनात्मक दोष। प्रस्तुत अध्याय में निगमनात्मक दोषों की चर्चा की जायेगी।

निगमन के दोष

तर्कशास्त्रियों ने निगमन की प्रक्रिया में निम्नलिखित दो प्रकार के दोष माने हैं—अनुमान के आकार विषयक दोष और अर्थ तार्किक दोष।

(अ) अनुमान के आकार विषयक दोष—इनमें, जैसा कि इनके नाम से स्पष्ट है, अनुमान के आकार से सम्बन्धित दोष आते हैं। आकार की दृष्टि से अनुमान दो प्रकार का होता है—सान्तरानुमान और अनन्तरानुमान। अस्तु, अनुमान के आकार विषयक दोष निम्नलिखित दो वर्गों में बाँटे जा सकते हैं।

(१) अनन्तरानुमान दोष—पीछे अनन्तरानुमान के प्रकरण में नौ प्रकार के अनन्तरानुमान बतलाये गये हैं—परिवर्तन, प्रतिवर्तन, परिवर्तित प्रतिवर्तन, विपर्यय, विरोध, सम्बन्ध रूपान्तर, विवेचन पूर्व अनुमान, विश्लेषण संयोजनात्मक अनुमान और मिश्र विचाराश्रित अनुमान। अनन्तरानुमान के इन प्रकारों में तर्कशास्त्र के नियमों का पालन न करने से तर्क सम्बन्धी दोष होते हैं। इन दोषों का विवरण पीछे अनन्तरानुमान के प्रकरण में दिया जा चुका है।

(२) सान्तरानुमान के दोष—सान्तरानुमान में शुद्ध और मिश्रित न्याय और न्याय मालाएँ सम्मिलित हैं। इसमें न्याय के सामान्य नियम, हेतुफलाश्रित निरपेक्ष न्याय के नियम, उभयतोपाश के नियम और अनुलोम तथा विलोम न्याय मालाओं के नियमों का पालन करना आवश्यक है। इन नियमों का और इनके उल्लंघन से होने वाले दोषों का पीछे इन विषयों से सम्बन्धित अध्यायों में वर्णन किया जा चुका है।

(ब) अर्धतार्किक दोष—अर्धतार्किक दोष वे हैं जिनमें भाषा का अनुचित प्रयोग किया जाता है। इस प्रकार के दोषों में मुख्य निम्नलिखित हैं—

(१) अनेकार्थकता दोष (Fallacy of Equivocation)—पीछे बतलाया जा चुका है कि प्रत्येक न्याय में तीन पद होते हैं दीर्घ, ह्रस्व और निष्कर्ष पद अथवा मध्यम पद। इनमें से किसी भी पद को एक से अधिक अर्थों में प्रयोग करने से अनेकार्थक दोष उत्पन्न होता है। जिस पद को अनेक अर्थ में प्रयोग किया जाता है वह भ्रामक हो जाता है। इस प्रकार अनेकार्थकता दोष तीन प्रकार का हो सकता है भ्रामक दीर्घ पद दोष, भ्रामक ह्रस्व पद दोष और भ्रामक मध्यम पद दोष। इन दोषों का विवरण आगे तार्किक दोषों के उदाहरणों में दिया गया है।

(२) आलंकारिता दोष (Fallacy of Figure of Speech)—यह अर्ध तार्किक दोष तब होता है जब कि समान धातु में निकले हुए समान रूप किन्तु भिन्न अर्थ रखने वाले शब्दों को एक ही अर्थ में प्रयोग किया जाता है। इस दोष के उदाहरण भी आगे दिये गये हैं।

(३) उपाधि भेद दोष (Fallacy of Accident)—इस अर्ध तार्किक दोष में मध्यम पद को एक आधार वाक्य में बिना उपाधि और दूसरे आधार वाक्य में उपाधि सहित ग्रहण किया जाता है। यह दोष तब भी होता है जब कि मध्यम पद को दो आधार वाक्यों में अलग अलग उपाधियों से युक्त किया जाता है। उदाहरण के लिये—

जो कुछ हम खाते हैं वह खेत में पैदा होता है।

हम डबल रोटी और विस्कुट खाते हैं।

डबल रोटी और विस्कुट खेत में पैदा होते हैं।

(४) भ्रामक रचना दोष (Fallacy of Amphibology)—यह दोष, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, वाक्य की भ्रमपूर्ण रचना के कारण उत्पन्न होता है। भ्रमपूर्ण रचना तब होती है जब एक ही वाक्य को दो प्रकार से रखा जा सकता है और इसलिए उसके दो अर्थ हो सकते हैं। उदाहरण के लिये भागो मत, जाने दो इसको इस प्रकार भी लिखा जा सकता है भागो, मत जाने दो। इससे अर्थ बदल जाता है जो कि भ्रामक रचना के कारण है।

(५) भ्रामकोच्चारण दोष (Fallacy of Accent)—यह दोष तब होता है जब कि किसी वाक्य में किसी एक शब्द या शब्दों पर अनुचित जोर दिया जाये। उदाहरण के लिए मैं अपने सम्बन्धी के विरुद्ध मुकद्दमा नहीं चलाऊंगा इस वाक्य में सम्बन्धी पर जोर देने से यह अर्थ निकलता है कि सम्बन्धी के अतिरिक्त अन्य व्यक्तियों पर मुकद्दमा चलाया जा सकता है। दूसरी ओर यदि विरुद्ध शब्द पर जोर दिया जाये तो इसका अर्थ बदला जा सकता है अर्थात् सम्बन्धी के पक्ष में मुकद्दमा चलाया जा सकता है विरुद्ध नहीं चलाया जा सकता।

(६) विग्रह दोष (Fallacy of Division)—यह दोष तब होता है जब कि जो बात किसी समुदाय के विषय में सामूहिक रूप से सत्य हो उसे उस समुदाय के भिन्न-भिन्न व्यक्तियों या पदार्थों के विषय में सत्य मान लिया जाये। उदाहरण के लिये राजस्थान के निवासी अकाल से पीड़ित हैं इसमें यह निष्कर्ष निकालने में विग्रह दोष होगा कि मोहनलाल सुखाड़िया अकाल से पीड़ित है।

(७) संग्रह दोष (Fallacy of Composition)—यह दोष तब होता है

जब कि जो बात अलग-अलग व्यक्तियों या वस्तुओं के विषय में सत्य है उसको समूह के विषय में सत्य मान लिया जाये। इसका प्रसिद्ध उदाहरण पाश्चात्य नीतिशास्त्र में सुखवादी और उपयोगितावादी सिद्धान्त से मिलता है। उपयोगिता-वादी दार्शनिक मिल ने इस तथ्य से कि प्रत्येक व्यक्ति का सुख उसके लिये शुभ है यह निष्कर्ष निकाला है कि सब का सुख सबके लिये शुभ है। इस दोषपूर्ण तर्क के लिये मैकेन्जी ने ठीक ही लिखा है कि सुखों का समूह मनुष्य नहीं है। इसी तरह सुखवादी दार्शनिकों ने विभिन्न मनुष्यों का निरीक्षण करके और यह देखकर कि अ, व, स, द अपने अपने सुख चाहते हैं यह निष्कर्ष निकाला है कि सभी मनुष्य सुख चाहते हैं। यह तर्क अनुचित है।

सारांश

निगमन के मुख्य दोषों के प्रकार हैं—(अ) अनुमान के आकार विषयक दोष—१. अनन्तरानुमान के दोष, २. सान्तरानुमान के दोष, (व) अर्धतार्किक दोष, १. अनेकार्थकता दोष, २. आलंकारिता दोष, ३. उपाधिभेद दोष, ४. भ्रामक रचना दोष, ५. भ्रामकोच्चारण दोष, ६. विग्रह दोष और ७ संग्रह दोष।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १ निम्नलिखित न्याय वाक्यों में किन नियमों का उल्लंघन हुआ है ? उनमें किये गये तर्क दोषों को पहचानिये —

(अ) सभी कुत्ते स्तनपायी हैं
कोई विल्लियाँ कुत्ते नहीं हैं
अतः कोई विल्लियाँ स्तनपायी नहीं है।

(व) सभी पाठ्य-पुस्तकें गम्भीर अध्ययन की पुस्तकें हैं
कुछ सन्दर्भ-पुस्तकें गम्भीर अध्ययन की पुस्तकें हैं
अतः कुछ सन्दर्भ-पुस्तकें पाठ्य-पुस्तकें हैं।

(मेरठ १९७८)

प्रश्न २. निम्नलिखित युक्तियों की परीक्षा कीजिये और यदि उनमें कोई तर्क दोष हो तो बताइये तथा अपने उत्तर के पक्ष में तर्क दीजिये :—

(क) प्रधान मन्त्री को बदनामी की हवा कभी नहीं लगी है। अतः प्रधान मन्त्री इतना ईमानदार है कि उसे भ्रष्ट नहीं किया जा सकता।

(ख) सेना बुरी तरह से अयोग्य है। अतः मेजर वर्मा योग्यता पूर्वक अपना कार्य कर सकते हैं, इसकी आशा हम नहीं कर सकते।

(ग) रसोइये पीढ़ियों से भोजन पका रहे हैं। अतः हमारा रसोइया वस्तुतः पाक-विशेषज्ञ होगा।

(गोरखपुर १९७७)

प्रसम्भाव्यता (PROBABILITY)

प्रकृति में अनेक घटनाओं के विषय में निश्चित रूप से कार्यकारण सम्बन्ध की खोज नहीं की जा सकती क्योंकि इन घटनाओं में अनेक कार्य-कारण इस कदर उलझे हुये होते हैं कि उनको अलग-अलग करके यह निश्चित करना सम्भव नहीं होता कि कौनसा कारण किस कार्य के लिये उत्तरदायी है। ऐसी स्थिति में कारण के विषय में सम्भावना मात्र बतलाई जा सकती है। अस्तु, अनेक कारणों वाली घटनाओं में आगमन में प्रसम्भाव्यता के सिद्धान्त से काम लिया जाता है। जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, इस सिद्धान्त का उपयोग उन परिस्थितियों में किया जाता है जिनमें कारण के विषय में अन्तिम निष्कर्ष प्राप्त नहीं किये जा सकते। प्रसम्भाव्यता के सिद्धान्त से यह बतलाया जाता है कि इस या उस कारण की तुलना में अमुक कारण का होना अधिक सम्भव है। प्रसम्भाव्यता का अर्थ यह नहीं है कि कारण अनुपस्थित है बल्कि केवल यह है कि कार्य कारण सम्बन्ध के विषय में निश्चित रूप से कुछ नहीं कहा जा सकता। प्रसम्भाव्यता को सयोग मात्र नहीं होती क्योंकि उसमें विशिष्ट घटनाओं में सम्बन्ध निश्चित होता है। अस्तु, प्रसम्भाव्यता का अर्थ घटना दैवयोग (chance) से या अकस्मात् होना नहीं है। सयोग या दैवयोग की बात तो तभी की जाती है जब कि कारण सम्बन्ध का ज्ञान ही न हो।

सयोग क्या है ?

यहाँ पर प्रसम्भाव्यता को समझने के लिये सयोग (chance) के प्रत्यय को अधिक स्पष्ट करना आवश्यक है। सयोग का अर्थ यह नहीं है कि किसी घटना का कोई कारण ही नहीं है। दूसरे शब्दों में, जब हम यह कह सकते हैं कि अमुक घटना संयोग या दैवयोग से हुई है तो हमारा तात्पर्य यह नहीं होता कि वह अकारण ही है बल्कि यह होता है कि उसका कारण हमें ज्ञात नहीं है। प्रकृति में सब कही कार्यकारण सम्बन्ध की अनिवार्यता का सिद्धान्त विज्ञान की मूल मान्यता है। वैज्ञानिक दृष्टिकोण से संसार में जहाँ कहीं भी कोई घटना होती है तो उसका कोई न कोई कारण भी अवश्य होता है भले ही यह कारण हमें ज्ञात न हो। एक स्थान पर अनेक कारण क्यों एकत्रित हो जाते हैं इसके विषय में कोई विशेष सिद्धान्त स्थापित न हो सकने के कारण इसको सयोग कहा जाता है। उदाहरण के लिये पासे के खेल में यदि कोई सख्या अनेक बार ऊपर आ जाती है तो ऐसा दैवयोग से ही माना जाता है। यदि बीस बार पासा फेंकने से छ की सख्या पाँच बार ऊपर आयी है तो इससे यह नियम नहीं बनाया जा सकता कि आगे भी बीस बार पासा फेंकने पर ही छ की सख्या अवश्य ही पाँच बार ऊपर आयेगी। यदि बीस बार

पासा फेंका जाये तो यह स्पष्ट हो जाता है कि पहले जैसे परिणाम प्राप्त नहीं होते। दूसरे शब्दों में, छः की सख्या का ऊपर आना अनियमित (Irregular) है। पासा फेंकने की सख्या से उसका कोई निश्चित सम्बन्ध नहीं है। यदि हम कोशिश करें तो भी बीस बार पासा फेंक कर छः की सख्या को अनिवार्य रूप से पाँच बार ऊपर नहीं ला सकते।

दैवयोग या सयोग की एक मनोरंजक मिसाल लाटरी है। यदि किसी व्यक्ति के अपने वच्चे के नाम से लाटरी का टिकट मोल लेने से उसकी लाटरी निकल आती है तो इसमें दूसरे व्यक्ति का यह समझना बिल्कुल गलत होगा कि वच्चे के नाम से टिकट खरीदने पर लाटरी निकला करती है। यदि कभी किसी को लाटरी मिल भी जाती है तो हम उसे दैवयोग ही मानते हैं क्योंकि हमें कोई ऐसा सिद्धान्त पता नहीं है जिससे लाटरी निकलती है। किन्तु इससे यह अर्थ नहीं लिया जा सकता कि ऐसा कोई सिद्धान्त होगा ही नहीं, इसका अर्थ केवल यह है कि ऐसे किसी सिद्धान्त का हमको पता नहीं है। सिक्के को ऊपर फेंकने से वह चित या पट कैसे भी गिर सकता है। न तो यह जानने का कोई साधन है कि वह चित या पट कैसे गिरेगा और न ऐसा कोई सिद्धान्त है जिसके आधार पर सिक्के के गिरने को निश्चित किया जा सकता है। इसीलिये सिक्के का चित या पट गिरना सयोगवश माना जाता है। प्रकृति के क्षेत्र में अनेक घटनायें अत्यन्त जटिल हैं और परिवर्तनशील हैं, दूसरी ओर मनुष्य की बुद्धि अत्यधिक सीमित है। अस्तु, मानव जगत में अनेक घटनायें सयोग या दैवयोग के कारण मानी जाती हैं। सरल घटनाओं में ऐसा नहीं होता क्योंकि उनके कारणों को हम जानते हैं किन्तु अनेक जटिल घटनायें हमारी बुद्धि की पहुँच से परे होती हैं। यदि बुद्धि की अपूर्णता की यह परिस्थिति हटा दी जाये तो सर्वज्ञ व्यक्ति के लिये सयोग नाम की कोई वस्तु नहीं होती। अस्तु, सयोग से तात्पर्य प्रकृति की विशालता और जटिलता के कारण विगिष्ट घटना के विषय में कारण सम्बन्ध का अज्ञान है। स्पष्ट है कि सयोग कोई व्यक्तिगत बात नहीं है, वह वस्तुगत है क्योंकि घटना वस्तु जगत् में ही होती है और प्रकृति की विशालता तथा जटिलता वस्तुगत तथ्य है। संक्षेप में, सयोग की परिभाषा मिल के शब्दों में इस प्रकार की जा सकती है कि सयोग वह है, “जिसमें ऐसा समापतन होता है जहाँ समरूपता का अनुमान लगाने का कोई आधार नहीं होता।”¹ दूसरे शब्दों में, जिन घटनाओं के विषय में आगमन के आधार पर कारण सम्बन्ध की स्थापना करना सम्भव नहीं है वहाँ घटनाओं को सयोगवश माना जाता है।

सयोग का निरास

यदि किसी घटना में दैवयोग या सयोग का निराकरण कर दिया जाये तो कारण सम्बन्ध की स्थापना हो जाती है। अस्तु, कार्य कारण सम्बन्ध की स्थापना के लिये वैज्ञानिक सयोग का निरास करते हैं। इसमें यह दिखलाया जाता है कि दो घटनाओं का एक साथ घटित होना सयोगवश न होकर कुछ निश्चित कारणों का परिणाम है। कोई भी घटनायें जो बार-बार एक साथ होती हैं, उनमें कारण सम्बन्ध की अधिक सम्भावना होती है। दूसरी ओर जो घटनायें शायद ही कभी एक साथ होती हों, उनमें कारण सम्बन्ध की सम्भावना नहीं होती। तर्कशास्त्री

वेन ने सयोग निरास के लिये यह नियम बतलाया है, “घटनाओं की भावात्मक आवृत्ति पर विचार कीजिए और यह मानते हुए कि उनमें सम्बन्ध भी नहीं है और विरोध भी नहीं है इस बात पर विचार कीजिए कि समापतन की आवृत्ति कितनी अधिक होनी चाहिये। यदि इससे अधिक आवृत्ति है तो सम्बन्ध है और यदि कम है, तो विरोध है।”¹ यहाँ पर भावात्मक आवृत्ति से वेन का तात्पर्य किन्हीं घटनाओं का अनेक बार एक साथ घटित होने से है। उदाहरण के लिये आकाश में काले बादल घिर आने पर बारिश होती है। यहाँ पर काले बादल घिर आने में और वर्षा में भावात्मक आवृत्ति दिखलाई पड़ती है। यदि काले बादल घिरने पर शायद ही कभी बारिश होती हो तो इनमें कार्यकारण सम्बन्ध नहीं जोड़ा जाएगा। भावात्मक आवृत्ति की स्थिति में कारण के विषय में भविष्यवाणी भी की जाती है। यदि औसत रूप से पासा फेंके जाने पर कोई विशेष संख्या औसत रूप से ६ बार ऊपर जाती है तो ४ बार ऊपर जाने पर या ३ बार ऊपर आने पर हम यह निष्कर्ष निकालते हैं कि कहीं न कहीं कोई गड़बड़ जरूर है, यद्यपि गड़बड़ होना अनिवार्य नहीं है, उसकी सम्भावना अवश्य है। वास्तव में सयोग का निरास केवल सम्भाव्य है अनिवार्य नहीं है। पासा फेंकने के उदाहरण में निश्चित निष्कर्ष तभी निकल सकता है जबकि अनन्त बार पासा फेंका जाए जोकि सम्भव नहीं है। अस्तु, सयोग के निरास के साथ प्रसम्भाव्यता का प्रश्न जुड़ा रहता है।

प्रसम्भाव्यता क्या है ?

इस प्रकार हम सयोग के विवेचन से प्रसम्भाव्यता की परिभाषा पर आते हैं। सामान्य रूप से प्रसम्भाव्यता से तात्पर्य किसी घटना के न होने की तुलना में उसके होने की आशा से लिया जाता है। दूसरी ओर किसी ऐसी घटना के विषय में प्रसम्भाव्यता की बात नहीं की जाती जो अनिवार्य रूप से होती ही हो। प्रसम्भाव्यता के वैज्ञानिक अर्थ में सामान्य अर्थ से थोड़ा सा अन्तर है। वैज्ञानिक अर्थ में प्रसम्भाव्यता असम्भव और सम्भव के मध्य की स्थिति है। उसमें न तो पूरी तरह निश्चय होता है और न पूरी तरह अनिश्चय, उसमें होना और न होना दोनों बराबर होता है। सामान्य अर्थ के समान होने की अधिक आशा नहीं होती। वास्तव में वैज्ञानिक दृष्टि से प्रत्येक ऐसी बात में प्रसम्भाव्यता मान ली जाती है जिसमें कोई स्वाभाविक आत्मविरोध नहीं है। तर्क की दृष्टि से आत्मविरोधी स्थिति असम्भव है, जैसे मनुष्य अमनुष्य नहीं हो सकता क्योंकि इसमें आत्मविरोध है परन्तु मनुष्य पशु हो सकता है क्योंकि ऐसा होने में कोई आत्मविरोध नहीं है। स्मरण रहे कि मनुष्य और अमनुष्य परस्पर विरोधी है जबकि मनुष्य और पशु विरोधी नहीं बल्कि भिन्न मात्र है।

अब प्रश्न यह है कि क्या सम्भव की कोटि में आने वाली सभी घटनाओं को भिन्न के द्वारा दिखाया जाता है। उदाहरण के लिये क्या प्रसम्भाव्यता एक ही प्रसम्भाव्यता होती है ? उत्तर है नहीं। भिन्न-भिन्न सम्भव घटनाओं में प्रसम्भाव्यता भिन्न-भिन्न मात्रा में होती है। इसलिये विज्ञान के क्षेत्र में प्रसम्भाव्यता

1. “Consider the positive frequency of the phenomena themselves, and how great frequency of coincidence must follow from that, supposing there is neither connexion nor repugnance. If there is a greater frequency, there is connexion, if a less, repugnance.”

किमी घटना में १ निश्चयात्मकता है औ ० असम्भाव्यता है तो उसमें इन भिन्न के द्वारा दिखलाई जाएगी $\frac{—६६६}{१०००}$ या $\frac{१}{१०००}$ । यदि पासे के गैल में ६ बार पासा

फेंकने से कोई मस्या एक बार ऊपर आती है तो ६ को हर और १ को अंश लिखकर प्रसम्भाव्यता की भिन्न बनाई जायेगी जिसका अर्थ यह होगा कि उस मस्या में ६ में १ प्रसम्भाव्यता है । प्रसम्भाव्यता को अनुपात के रूप में भी दिखलाया जाता है । उपरोक्त उदाहरण में प्रसम्भाव्यता इस प्रकार भी दिखलाई जा सकती है—

$$१ : ६$$

स्पष्ट है कि प्रसम्भाव्यता की मात्रा निश्चित करने के लिये यह पता होना चाहिये कि कितनी घटनाओं में किमी घटना की कितनी बार आवृत्ति होती है ।

प्रसम्भाव्यता के आधार

तर्कशास्त्रियों में प्रसम्भाव्यता के आधार के इस प्रश्न को लेकर मतभेद पाया जाता है । जैवोन्स के अनुसार प्रसम्भाव्यता आत्मगत होती है । दूसरे शब्दों में, वह किसी घटना के होने के विषय में हमारे अपने विश्वास की मात्रा पर निर्भर होती है । प्रसम्भाव्यता को आत्मगत मानने के सिद्धान्त की कार्वेथ रीड ने आलोचना की है । इस सम्बन्ध में उसने निम्नलिखित तर्क उपस्थित किये हैं :—

(१) विश्वास का माप सम्भव नहीं है—पीछे बतलाया जा चुका है कि प्रसम्भाव्यता को भिन्न अथवा अनुपात के रूप में दिखलाया जा सकता है । ऐसा तभी हो सकता है जबकि प्रसम्भाव्यता को मापा जा सके । किन्तु यदि प्रसम्भाव्यता विश्वास पर आधारित है तो उसको मापा नहीं जा सकता । अस्तु, प्रसम्भाव्य को विश्वास पर आधारित करना उपयुक्त नहीं है ।

(२) विश्वास सदैव तथ्यात्मक नहीं होता—तथ्य वस्तुगत होते हैं जबकि विश्वास मन की एक अवस्था है जिसमें विभिन्न मानसिक प्रवृत्तियों, अनुभवों, सवेगों, पूर्वाग्रहों, रूढ़युक्तियों और अभिवृत्तियों आदि का योगदान होता है । विश्वास सदैव अनुभव से नहीं बनते, यही कारण है कि समान अनुभव होने पर भी विभिन्न व्यक्तियों में भिन्न-भिन्न विश्वास देखे जा सकते हैं । यदि प्रसम्भाव्यता को विश्वास पर आधारित मान लिया जाये तो वह तथ्यात्मक नहीं होगी और उसे प्राकृतिक घटनाओं के विषय में लागू नहीं किया जा सकेगा ।

(३) आगमन का आत्मगत विश्वास से कोई सम्बन्ध नहीं है—तर्कशास्त्र में प्रसम्भाव्यता का विवेचन आगमन के प्रयोग में किया जाता है किन्तु आगमन तथ्यों पर आधारित होता है । अस्तु, आत्मगत विश्वास के आधार पर आगमन नहीं बनाया जा सकता ।

कार्वेथ रीड के द्वारा दिये गये उपरोक्त तर्कों से स्पष्ट है कि प्रसम्भाव्यता को आत्मगत विश्वास पर आधारित मानना अनुचित है । प्रसम्भाव्यता वस्तुगत भी है क्योंकि वह अनुभव पर आधारित है । दूसरी ओर उसमें विश्वास का भी अंग है । इस प्रकार वह आत्मगत व वस्तुगत दोनों ही है । किसी घटना के विषय में प्रसम्भाव्यता मानने का अर्थ यह है कि उसके पक्ष और विपक्ष दोनों में कारण दिये जा सकते हैं और जबकि उसके होने और न होने दोनों के संयोग सम्भव है, उसके होने में हमारा अधिक विश्वास है ।

प्रसम्भाव्यता और आगमन

उपरोक्त विवेचन से स्पष्ट है कि प्रसम्भाव्यता का आगमन से घनिष्ठ सम्बन्ध है किन्तु तर्कशास्त्री जैवोन्स के अनुसार प्रसम्भाव्यता आगमन पर नहीं बल्कि आगमन ही प्रसम्भाव्यता पर आधारित होता है। प्राकृतिक घटनाओं में इतनी विशालता और अटिलता होती है कि वैज्ञानिक को उनमें कार्य कारण सम्बन्धों के विषय में पूर्ण निश्चय नहीं हो सकता। दूसरी ओर आगमन की प्रक्रिया प्रकृति में समरूपता (Uniformity) के सिद्धान्त पर आधारित है। अस्तु, आगमनात्मक निष्कर्ष अनिवार्य नहीं हो सकते वे केवल सम्भव हो सकते हैं। जैवोन्स के शब्दों में, "यदि समस्त विश्व में उपस्थित कारणों के विषय में हमारा ज्ञान पूर्ण होता, और यदि उसी समय हमें ग्रह भी निश्चित होता कि जिस शक्ति ने जगत् को बनाया है वही उसको बिना किसी आकस्मिक परिवर्तन के चलने की अनुमति देगी तो आगमनात्मक अनुमान अनिवार्यता प्राप्त कर सकते थे। दूसरी ओर ऐसे कारणों के अस्तित्व में होने की सदैव सम्भावना बनी रहती है जिनका हमें ज्ञान नहीं है।" अस्तु आगमन प्रसम्भाव्यता पर आधारित है।

अन्य तर्कशास्त्रियों ने जैवोन्स के मत की आलोचना की है। यह ठीक है कि अत्यधिक जटिल घटनाओं में कार्य कारण सम्बन्ध निश्चित करना कठिन है किन्तु इससे यह नहीं कहा जा सकता कि किसी भी घटना के विषय में निश्चित ज्ञान प्राप्त नहीं किया जा सकता। सिद्धान्त के रूप में यह बात ठीक है कि ससार में कोई भी वस्तु पूरी तरह निश्चित नहीं है किन्तु विज्ञान में हम जब निश्चित नियम निकालते हैं तो हमारा तात्पर्य इस सैद्धान्तिक निश्चयात्मकता से नहीं होता बल्कि कार्य रूप काम चलाऊ निश्चयात्मकता से होता है। जैसा कि फाउलर ने ठीक ही लिखा है, हमारे अनेक आगमनात्मक अनुमान ऐसी पूर्ण निश्चयात्मकता रखते हैं जो कि मानव ज्ञान के लिये सम्भव है। आगमन के आधार पर पहुँचे हुए सत्यों से सलग्न कोई विशेष अनिश्चयात्मकता नहीं है। वास्तव में, अन्य सभी सत्यों के समान वे प्रकृति की वर्तमान संरचना और मानव मस्तिष्क की वर्तमान संरचना से सापेक्ष हैं परन्तु यह एक ऐसी सीमा है जो समान रूप से हमारे समस्त ज्ञान पर लागू होती है और जिसका अतिक्रमण करने का प्रयास हमारे लिये व्यर्थ है।¹ इस प्रकार आगमन प्रसम्भाव्यता पर आधारित नहीं होते बल्कि वे प्रसम्भाव्यता के लिये आधार प्रस्तुत करते हैं क्योंकि प्रसम्भाव्यता के विषय में हमारे निष्कर्ष अनुभव पर आधारित होते हैं। मिल के शब्दों में, "हम पर्याप्त लम्बेकाल तक यथार्थ निरीक्षण

1. "Inductive inference might attain to certainty if our knowledge of the agents existing through out the universe were complete, and if we are at the same time certain, that the same power which created the universe will allow it to proceed without arbitrary change. There is always a possibility of causes being in existence with out knowledge, and these may at any moment produce an unexpected effect"

—Jevons

2. "Many of our inductive inferences have all the certainty of which human knowledge is capable. There is no special uncertainty attaching to truths arrived at by Induction They are indeed, like all other truths, relative to the present constitution of nature and the present constitution of the human mind, but this is a limitation to which all our knowledge alike is subject and which it is vain for us to attempt to transcend"

—Fowler.

पर आधारित होने वाले आगमन पर पूरी तरह विश्वास करते हैं।¹ यदि अनेक वर्षों तक हम किसी घटना को एक ही रूप में पाते हैं तो भविष्य में उसके बदल जाने की सम्भावना होते हुये भी उसके उन्ही रूप में पाये जाने की सम्भावना मानी जाती है।

प्रसम्भाव्यता का माप

जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, विभिन्न विज्ञानों के क्षेत्र में जिन जटिल घटनाओं के कारण निश्चित नहीं हो पाते उनमें प्रसम्भाव्यता मानी जाती है और इस प्रसम्भाव्यता को किसी भिन्न के द्वारा निश्चित किया जाता है। अर्न्तु, वैज्ञानिकों ने प्रसम्भाव्यता की गणना या माप की कुछ विधियाँ निकाली हैं। इस सम्बन्ध में निम्नलिखित नियम विशेष रूप से महत्वपूर्ण माने जाते हैं—

(१) सरल घटनाओं की प्रसम्भाव्यता—प्रसम्भाव्यता की भिन्न में अंश अनु-कूल विकल्पों की संख्या और हर समस्त विकल्पों की संख्या बतलाता है। यह भिन्न सरल घटना की प्रसम्भाव्यता को व्यक्त करती है। जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, यदि ६ बार पासा फेंकने में ६ की संख्या एक बार ऊपर आती है तो १ को अंश और ६ को हर के स्थान पर रखकर $\frac{1}{6}$ भिन्न में प्रसम्भाव्यता दिखलाई जाएगी।

(२) साथ-साथ न होने वाली घटनाओं की प्रसम्भाव्यता—जो घटनायें साथ-साथ नहीं हो सकती उनकी प्रसम्भाव्यता व्यक्त करने के लिये उनकी अलग-अलग प्रसम्भाव्यताओं की भिन्न को जोड़ दिया जाता है। उदाहरण के लिये यदि पासे के खेल में ६ और ५ की संख्या में से प्रत्येक की अलग-अलग प्रसम्भाव्यता $\frac{1}{6}$ है तो उनकी परस्पर प्रसम्भाव्यता $\frac{1}{6} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6}$ है।

(३) दो स्वतन्त्र घटनाओं के एक साथ होने की प्रसम्भाव्यता—जो घटनायें परस्पर स्वतन्त्र होती हैं उनके एक साथ होने की प्रसम्भाव्यता मापने के लिये उनकी अलग-अलग प्रसम्भाव्यताओं का गुणनफल निकाल लिया जाता है। उदाहरण के लिये यदि कोई घटना ५ में एक बार होती है तो उसकी प्रसम्भाव्यता $\frac{1}{5}$ होगी। इनमें स्वतन्त्र दूसरी घटना जो चार बार में एक बार होती है उसकी प्रसम्भाव्यता $\frac{1}{4}$ होगी। अब इन दोनों स्वतन्त्र घटनाओं के एक साथ घटित होने की प्रसम्भाव्यता का पता लगाने के लिये इसकी अलग-अलग प्रसम्भाव्यताओं का गुणनफल निकाल लिया जाएगा अर्थात् $\frac{1}{5} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{20}$ ।

(४) सामूहिक गवाही की प्रसम्भाव्यता—सामूहिक गवाही की प्रसम्भाव्यता को मापने के लिये समूह की भिन्न-भिन्न प्रसम्भाव्यताओं के गुणनफल को इकाई में घटाया जाता है। उदाहरण के लिये मान लीजिए कि समूह में एक गवाही या साक्षी की प्रसम्भाव्यता $\frac{3}{4}$ है तो उसकी असम्भाव्यता $\frac{1}{4}$ होगी। यदि दूसरी गवाही की प्रसम्भाव्यता $\frac{2}{3}$ है तो उसकी असम्भाव्यता $\frac{1}{3}$ होगी। अब इन दोनों असम्भाव्यताओं का गुणनफल निकालने से $\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{12}$ आता है। अब यदि इसको इकाई में से घटाया जाए तो परिणाम निम्नलिखित होगा :—

$$1 - \frac{1}{12} = \frac{11}{12}$$

उपरोक्त सामूहिक साक्षी की प्रसम्भाव्यता $\frac{11}{12}$ है।

1 “We trust solely the induction from a sufficiently prolonged basis of actual observation.”

प्रसम्भाव्य युक्तियों

तर्कशास्त्र में युक्तियों का विशेष रूप से अध्ययन किया जाता है। अस्तु, प्रसम्भाव्यता के प्रसंग में प्रसम्भाव्य युक्तियों का विवेचन करना उपयुक्त होगा। प्रसम्भाव्य युक्ति की परिभाषा करने में यह कहा जा सकता है कि यह वह युक्ति है जिसके आधार वाक्यों से प्रसम्भाव्य निष्कर्ष ही निकलते हों, निश्चित निष्कर्ष नहीं निकलते। इस प्रकार, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, प्रसम्भाव्य युक्ति किसी निष्कर्ष की सम्भावना मात्र को स्थापित करती है। प्रसम्भाव्य युक्ति के मुख्य स्रोत निम्नलिखित हैं —

(१) आंशिक गणनात्मक आगमन (Induction per Simple Enumeration) — आंशिक गणनात्मक आगमन के निष्कर्ष प्रसम्भावना मात्र नहीं होते क्योंकि प्रसम्भाव्यता की मात्रा निरीक्षित दृष्टान्तों की संख्या के बढ़ने के साथ-साथ बढ़ती रहती है।

(२) सादृश्य (Analogy) — सादृश्य के आधार पर कही हुई बात पूरी तरह से निश्चित नहीं होती बल्कि प्रसम्भाव्य मात्र होती है। उसकी प्रसम्भाव्यता की मात्रा समानता की मात्रा पर निर्भर होती है।

(३) वैध परिकल्पना (Legitimate Hypothesis) — वैध परिकल्पना प्रसम्भाव्य होती है। जब वह सिद्ध होकर नियम बन जाती है, तभी उसमें निश्चयात्मकता आती है। इसलिये सत्यापन के पूर्व वैध परिकल्पना प्रसम्भाव्यता का स्रोत होती है।

(४) निकटतम सामान्यीकरण (Approximate Generalization) — निकटतम सामान्यीकरण में सामान्यीकरण सबके बारे में नहीं होता बल्कि अधिकतर के बारे में होता है इसलिये इसमें अधिकतर, अनेक, प्रायः, सामान्यतया इत्यादि शब्दों का प्रयोग किया जाता है। तर्कशास्त्र में इन शब्दों से 'कुछ' का अर्थ लिया जाता है, इनमें निश्चयात्मकता नहीं होती बल्कि प्रसम्भाव्यता मात्र होती है। अस्तु, निकटतम सामान्यीकरण प्रसम्भाव्यता का स्रोत है। प्रसम्भाव्यता की मात्रा उस अनुपात पर आधारित होती है जो सामान्यीकरण से सगति रखने वाले दृष्टान्तों की संख्या और असगति रखने वाले दृष्टान्तों की संख्या के मध्य पाया जाता है। प्रसम्भाव्य होने पर भी व्यावहारिक जीवन में निकटतम सामान्यीकरण से बड़ी सहायता मिलती है। व्यावहारिक जीवन में निकटतम सामान्यीकरण का एक उदाहरण लोकोक्तियाँ हैं। अधिकतर लोकोक्तियाँ पूरी तरह सत्य नहीं होती। उनके सत्य होने की प्रसभावना मात्र होती है। इसलिये उन पर आधारित निष्कर्ष में निश्चयात्मकता न होकर प्रसम्भाव्यता मात्र होती है।

सारांश

प्रकृति में जिन घटनाओं में कार्यकारण सम्बन्ध का पूरी तरह से पता नहीं होता उनमें अनेक बातें संयोगवश मानी जाती हैं। संयोग के कारण निष्कर्ष में प्रसम्भाव्यता मानी जाती है। प्रसम्भाव्यता निश्चयात्मकता और अनिश्चयात्मकता के मध्य की स्थिति है। प्रसम्भाव्यता को आत्मगत् मानने के विरुद्ध कार्वेथ रीड ने तीन तर्क उपस्थित किये हैं—(१) विश्वास का माप सम्भव नहीं है, (२) विश्वास सदैव तथ्यात्मक नहीं होता, (३) आगमन का आत्मगत् विश्वास से कोई सम्बन्ध नहीं है। अस्तु, प्रसम्भाव्यता को केवल आत्मगत् नहीं कहा जा सकता। वह

आत्मगत और वस्तुगत दोनों ही हैं। जैवोन्स ने प्रसम्भाव्यता पर ही आगमन को आधारित माना है किन्तु अन्य तर्कशास्त्रियों ने यह सिद्ध किया है कि आगमन प्रसम्भाव्यता पर आधारित नहीं है बल्कि प्रसम्भाव्यता ही आगमन पर आधारित है।

प्रसम्भाव्यता के माप के लिये चार प्रकार की विधियाँ प्रयोग की जाती हैं—
(१) सरल घटनाओं की प्रसम्भाव्यता, (२) साथ-साथ होने वाली घटनाओं की प्रसम्भाव्यता, (३) दो स्वतन्त्र घटनाओं के होने की प्रसम्भाव्यता, (४) सामूहिक गवाही की प्रसम्भाव्यता।

प्रसम्भाव्य युक्तियों के मुख्य स्रोत चार हैं—(१) आंशिक गणनात्मक आगमन (२) सादृश्य, (३) बंध परिकल्पना, (४) निकटतम सामान्यीकरण।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १ प्रसम्भाव्यता क्या है? क्या इसे आत्मनिरपेक्ष और नापेक्ष कहना उचित है? विवेचन कीजिये। (मिंट १२७८)

प्रश्न २ किसी व्यक्ति को तीन घात फेंकने में कम से कम एक बार चित पाने की क्या प्रसम्भाव्यता है? (गोरगुपर १६७७)

प्रश्न ३ प्रसम्भाव्यता के प्रागनुभाषिक सिद्धान्त की विवेचना कीजिये।

(प्रयाग १६७५, १६७१)

प्रश्न ४ सक्षिप्त टिप्पणी लिखिये—प्रसम्भाव्यता की वैकल्पिक धारणा। (गोरगुपर १६७६)

प्रश्न ५ प्रसम्भाव्यता के नापेक्ष आवृत्ति सिद्धान्त को समझाइये।

(प्रयाग १६७४)

आगमनात्मक तर्क में आने वाले दोष

(FALLACIES INCIDENTAL TO INDUCTIVE REASONING)

आगमन की प्रक्रिया में अनेक विशेष उदाहरणों से सामान्य सिद्धान्त निकाले जाते हैं। इस प्रक्रिया में अनेक प्रकार के दोष उत्पन्न हो जाते हैं। सामान्य रूप से आगमन के दोषों को अनानुमानिक और आनुमानिक दो वर्गों में विभाजित किया जा सकता है।

अनानुमानिक-आगमनिक दोष

(Non Inferential Inductive Fallacies)

इस वर्ग में, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, वे दोष आते हैं जो मुख्य रूप से अनुमान की प्रक्रिया के दोष नहीं हैं बल्कि उन प्रक्रियाओं के दोष हैं जो आगमन की सहायक प्रक्रियाएँ हैं। इनमें मुख्य रूप से दो मानी जाती हैं—द्रव्य विषयक परिभाषा और वर्गीकरण अथवा नामकरण। द्रव्य विषयक परिभाषा में पदों के गुणों का ज्ञान प्राप्त करके उनकी परिभाषा की जाती है। वर्गीकरण में समानताओं के आधार पर प्राकृतिक तथ्यों को भिन्न-भिन्न वर्गों में रखा जाता है। वर्गीकरण के बाद इन समूहों के नाम निर्धारित किये जाते हैं जो कि नामकरण की प्रक्रिया कहलाती है। वस्तुओं के अवयवों, गुणों और क्रियाओं के नाम परिभाषिक पदावली में गिने जाते हैं। इनके अतिरिक्त अनानुमानिक दोष में उन क्रियाओं के दोष भी आते हैं जो अनुमान न होते हुए भी अनुमान से घनिष्ठ रूप से सम्बन्धित होती हैं जैसे निरीक्षण, परिकल्पना और व्याख्या की प्रक्रियाएँ। इस प्रकार संक्षेप में अनानुमानिक आगमनिक दोष निम्नलिखित हैं—

(१) परिभाषा के दोष (Fallacies of Definition)—यदि परिभाष्य पद के आवश्यक गुणों को निर्धारित करने में गलती होती है तो दोषपूर्ण परिभाषा बन जाती है। दूसरे शब्दों में, परिभाषा के आवश्यक नियमों का पालन न करने पर परिभाषा दोषपूर्ण होती है। परिभाषा सम्बन्धी मुख्य दोष है—व्यर्थ परिभाषा, आकस्मिक परिभाषा, अव्याप्त परिभाषा, अतिव्याप्त परिभाषा, आलंकारिक परिभाषा, दुर्बोध परिभाषा, पर्यायोक्ति परिभाषा तथा निषेधात्मक परिभाषा।

(२) वर्गीकरण के दोष (Fallacies of Classification)—वैज्ञानिक वर्गीकरण के नियमों का अनुकरण न करने से वर्गीकरण के दोष होते हैं। इनमें उल्लेखनीय दोष है—सर्वोच्च जाति का वर्गीकरण, सीमावर्ती वस्तुओं का वर्गीकरण तथा कृत्रिम वर्गीकरण इत्यादि।

(३) नामकरण के दोष (Fallacies of Nomenclature)—नामकरण के दोष तब उत्पन्न होते हैं जब कि नामों के अर्थ निश्चित नहीं होने अथवा वस्तु को उचित नाम नहीं दिया जाता ।

(४) शब्दीकरण के दोष (Fallacies of Terminology)—शब्दीकरण के दोष तब होते हैं जब भिन्न-भिन्न वस्तुओं के अवयवों, गुणों और क्रियाओं के लिये अलग-अलग शब्दों का प्रयोग नहीं किया जाता ।

(५) निरीक्षण सम्बन्धी दोष (Fallacies of Observation)—यदि कोई आवश्यक बात निरीक्षण में छूट जाती है तो अनिरीक्षण और यदि किसी बात का गलत निरीक्षण किया जाता है तो कुनिरीक्षण का दोष होता है ।

(६) परिकल्पना के दोष (Fallacies of Hypothesis)—परिकल्पना के नियमों का पालन न करने से परिकल्पना सम्बन्धी दोष उत्पन्न होते हैं । इस प्रकार की परिकल्पनाएँ अनुचित परिकल्पनाएँ मानी जाती हैं । दोषपूर्ण परिकल्पना आत्म-विरुद्ध, मृत्यो के विरुद्ध, तथ्यों के विरुद्ध तथा अमन्यवर्णीय होती हैं ।

(७) व्याख्या सम्बन्धी दोष (Fallacies of Explanation)—जिन व्याख्याओं में वैज्ञानिक व्याख्या के गुण नहीं पाये जाते वे दोषपूर्ण मानी जाती हैं । इस प्रकार लौकिक व्याख्याएँ दोषपूर्ण होती हैं । दोषपूर्ण व्याख्याएँ तीन प्रकार की मानी गई हैं—दूसरी भाषा में आवृत्ति, परिचित तथ्यों को सरल समझना और अन्तिम नियमों से अधिक सामान्य नियमों की आशा करना ।

आनुमानिक आगमनिक दोष (Inferential Inductive Fallacies)

आगमनिक दोषों का दूसरा प्रकार आनुमानिक आगमनिक दोष है । जैसा कि इनके नाम से स्पष्ट है, इनमें वे दोष गिने जाते हैं जो सीधे अनुमान की प्रक्रिया के दोष हैं । इस प्रकार के दोष निम्नलिखित तीन वर्गों में बाँटे जा सकते हैं—

(१) कारण सम्बन्धी दोष (Fallacies Concerning Cause)—कारण के विषय में अवैज्ञानिक अथवा अपूर्ण दृष्टि रखने से कारण सम्बन्धी दोष उत्पन्न होता है । संक्षेप में कारण सम्बन्धी दोषों के मुख्य प्रकार निम्नलिखित हैं :—

(अ) काकतालीय दोष (Post Hoc Ergo Propter Hoc)—इस दोष में, जैसा कि इसके नाम में स्पष्ट है, किसी आकस्मिक पूर्ववर्ती को घटना का कारण मान लिया जाता है । उदाहरण के लिये ताली बजने के बाद कौवे के उड़ जाने से यह मान लिया जाता है कि ताली बजने से कौवा उड़ गया । इसी उदाहरण के आधार पर यह काकतालीय दोष कहा जाता है । इसमें केवल अनुक्रम मात्र को कारण सम्बन्ध मान लिया जाता है । नक्षत्र विद्या के इतिहास में इसके अनेक उदाहरण दिखलाई पड़ते हैं । अनेक नक्षत्र ऐसे हैं जिनके उदय होने से दुर्घटनाओं की आशका होती है । सन् १९१० में एडवर्ड सप्तम की मृत्यु हुई और उसके पहले हैली को पुच्छल तारा दिखलाई पड़ा इससे कुछ लोगो ने यह निष्कर्ष निकाला कि पुच्छल तारे का दिखाई देना ही सम्राट की मृत्यु का कारण था । बहुत से लोग इसी तरह पुच्छल तारे के दिखलाई पड़ने को भावी दुर्घटना का सूचक मानते हैं । विल्ली के रास्ता काट जाने से या छीकने में अपशकुन मानने के मूल में इसी प्रकार के तर्क हैं । जब इस प्रकार के किसी अपशकुन के बाद कोई दुर्घटना हो जाती है तो उसको

अपशकुन से जोड़ दिया जाता है और यह जानने की चेष्टा नहीं की जाती कि उनमें वास्तव में कोई कारण सम्बन्ध है या नहीं ।

(ब) साकल्य विभ्रम—कारण सम्बन्धी इस दोष में सम्पूर्ण कारण मिश्रित किसी एक उपाधि अथवा घटना को ही सम्पूर्ण कारण मान लिया जाता है । उदाहरण के लिये यदि एक आदमी का पाँव सीढ़ी से फिसल जाता है और उसको भारी चोट लग जाती है तो कहा जाता है कि वह सीढ़ी से फिसल जाने के कारण मर गया जब कि सीढ़ी से फिसल जाना मरने का कारण नहीं वलिकि उपाधि मात्र है, मरने का कारण तो दिल की धड़कन का वन्द हो जाना या चोट लग जाने से अत्यधिक रक्त निकल जाना इत्यादि है । इसकी परीक्षा उन मामलों में होती है जिनमें लोग सीढ़ी से पैर फिसल जाने पर भी नहीं मरते । यदि सीढ़ी से पाँव फिसल जाना मृत्यु का कारण होता तो प्रत्येक स्थिति में इस कारण का अनुवर्ती कार्य मृत्यु ही होना चाहिये जबकि यह तथ्य नहीं है ।

(स) बाधक विस्मरण—किसी कार्य के पूर्ण कारण का विवेचन करते समय उसकी अभावात्मक उपाधियों को जोड़ देने का दोष बाधक विस्मरण दोष कहलाता है । ऐसा इसलिये कहा जाता है कि इसमें उन उपाधियों को छोड़ दिया जाता है जिनकी उपस्थिति उस कार्य के होने में बाधक होती है । उदाहरण के लिये यदि यह कहा जाये कि बुद्धिमत्ता से जीवन में सफलता नहीं मिलती क्योंकि अनेक बुद्धिमान लोग असफल हुए हैं तो यह इसलिये गलत है क्योंकि इसमें उन अभावात्मक उपाधियों को छोड़ दिया गया है जिनकी उपस्थिति से बुद्धि होने के बावजूद भी सफलता मिलने में बाधा पड़ती है जैसे आलसीपन, मद्यपान इत्यादि ।

(द) दूरस्थित कारणाग्रह—इसमें, जैसा कि इसके नाम से स्पष्ट है, किसी दूरस्थ कारण या उपाधि को किसी कार्य या घटना का कारण मान लिया जाता है । उदाहरण के लिये कुछ लोग रूस पर चढ़ाई करने को नैपोलियन के पतन का कारण मानते हैं जबकि रूस पर चढ़ाई और नैपोलियन के पतन के बीच में ऐसी बहुत सी घटनाएँ हुई थीं जिनके न होने पर नैपोलियन का पतन न होता ।

(इ) क्रम विपर्यय दोष—यह दोष तब माना जाता है जब कि कार्य को कारण अथवा कारण को कार्य मान लिया जाये । उदाहरण के लिये यदि महगाई को वस्तुओं की कमी का कारण कहा जावे या असफलता को अकर्मण्यता का कारण कहा जाये तो इसमें क्रमविपर्यय दोष है ।

(ई) सहोपलम्भजन्य दोष—कारण सम्बन्धी यह दोष तब होता है जब कि दो साथ साथ पाये-जाने वाले पदार्थों में कार्य कारण सम्बन्ध मान लिया जाता है । उदाहरण के लिये सोने में पीला रंग और लचीलापन दोनों होते हैं किन्तु ये आपस में कार्यकारण नहीं हैं । यहाँ पर सहअस्तित्व को कारण सम्बन्ध मान लिया जाता है ।

(फ) सहकार्य सम्बन्धी दोष—यह दोष तब होता है जबकि एक कारण के सहकार्यों को परस्पर कारण कार्य मान लिया जाता है । उदाहरण के लिये गर्मी बढ़ना और थर्मामीटर के पारे का चढ़ना ये दोनों ही तापक्रम के बढ़ने के कार्य हैं किन्तु यह कहा जाता है कि गर्मी बढ़ने से थर्मामीटर का पारा चढ़ता है । इसी तरह सर्दी बढ़ना और थर्मामीटर के पारे का गिरना ये दोनों तापक्रम के गिरने के सहकार्य हैं जब कि यह कहा जाता है कि सर्दी बढ़ने से थर्मामीटर का पारा गिरा है । इन्हीं

तरह ज्वार और भाटे चन्द्रमा के प्रभाव के सहकार्य है और ज्वार को भाटे का या भाटे को ज्वार का कारण मानना दोषयुक्त है।

(२) सामान्यीकरण के दोष (Illicit Generalization)—जब थोड़े से निरीक्षण और सकीर्ण अनुभवों के आधार पर ही सामान्यीकरण के द्वारा विशेष तथ्यों के विषय में सामान्य सिद्धान्त निकाल लिये जाते हैं तो यह अवैध सामान्यीकरण होता है। उदाहरण के लिए किसी नगर के कुछ व्यक्तियों को देखकर के उस नगर के अन्य व्यक्तियों के गुणों के विषय में सामान्य सिद्धान्त बना लेना अवैध सामान्यीकरण दोष है। केवल अन्वय द्वारा स्थापित व्याप्ति के आधार पर सामान्यीकरण से भी अवैध सामान्यीकरण का दोष होता है क्योंकि इसमें वे उदाहरण भुला दिये जाते हैं जो अन्वय सम्बन्ध के विपरीत हैं। उदाहरण के लिये यदि किसी व्यक्ति ने केवल भूरे रंग की वस्तुएँ देखी हों और वह उसके आधार पर यह सामान्य सिद्धान्त बनाले कि वस्तुएँ भूरी होती हैं तो वह अन्वय विधि द्वारा व्याप्ति पर आधारित अवैध सामान्यीकरण है। दैनिक जीवन में इस प्रकार के अनेक उदाहरण मिल सकते हैं। सामान्य व्यक्ति किसी स्थान पर जाने वाले दो चार लोगों के स्वास्थ्य में वृद्धि देखने से वहाँ की जलवायु को स्वास्थ्यदायक मानने लगता है या किसी देश के दो चार व्यक्तियों को देखकर उस देश के सभी निवासियों को वैद्यमान मानने लगता है।

(३) सादृश्याभास (False Analogy)—सादृश्याभास सादृश्य के आधार पर निकाला हुआ मिथ्या अनुमान है। यह साधारणतया तब होता है जबकि सादृश्य पूर्ण नहीं होता या कुछ अनावश्यक या ऊपरी तथा अपूर्ण सादृश्य के आधार पर अनुमान लगा लिया जाता है। उदाहरण के लिये एक से वस्त्र पहनने वाले दो विद्यार्थियों में एक के परीक्षाफल को देखकर दूसरे के परीक्षाफल का अनुमान लगाना सादृश्याभास होगा क्योंकि केवल समान वस्त्र के आधार पर परीक्षाफल का समान होना आवश्यक नहीं है। इसी प्रकार बाह्य रूप रंग, वेष-भूषा, आर्थिक स्थिति इत्यादि ऊपरी सादृश्य के आधार पर एक वस्तु को देखकर दूसरी वस्तु के विषय में अनुमान लगा लेना अधिकतर दोषपूर्ण होता है।

अतार्किक दोष

अतार्किक दोष वे हैं जो आधार वाक्यों को अनुचित रूप से मान लेने या निष्कर्ष से उसके सम्बन्ध को गलत समझने से उत्पन्न होते हैं। अतार्किक दोषों के उदाहरण आत्माश्रय दोष, प्रतिवाद के अज्ञान के दोष, बहुप्रश्न दोष, असम्बद्धता दोष और असत कारण दोष हैं। इनका संक्षिप्त वर्णन निम्नलिखित है।

(१) आत्माश्रय दोष (Petitio Principii)—कुछ लोग ईश्वर की सत्ता का प्रमाण वेदों से देते हैं और वेदों की सत्ता का प्रमाण इस बात से देते हैं कि वे ईश्वर ने बनाये हैं। इस उदाहरण में आत्माश्रय दोष है क्योंकि इसमें एक वाक्य को सिद्ध करने के लिए दूसरे वाक्य को आधार मान लिया जाता है और दूसरे वाक्य को सिद्ध करने के लिये पहले वाक्य को आधार मान लिया जाता है। यह चक्रक दोष (Argument in a circle) भी कहलाता है क्योंकि इसमें पहले से दूसरे और दूसरे से पहले आधार वाक्य में चक्कर काटते रहते हैं। प्लेटो ने आत्मा की सरलता को उसकी अमरता से सिद्ध किया है और आत्मा की अमरता को सरलता से सिद्ध किया है। इसी तरह मिल ने प्रकृति की समरूपता को आगमन का आधार माना है

और फिर आगमन के आधार पर प्रकृति की समरूपता को सिद्ध किया है। आत्माश्रय दोष का एक सरल रूप उन उदाहरणों में पाया जाता है जिनमें व्याख्या के स्थान पर आवृत्ति से काम लिया जाता है। उदाहरण के लिए यदि यह कहा जाये कि शराब नशा करती है क्योंकि उसमें नशा करने का गुण है तो यहाँ पर आत्माश्रय दोष है। अरस्तू ने आत्माश्रय दोष के निम्नलिखित पाँच प्रकार माने हैं—

(अ) साध्य वाक्य को पहले से ही मान लेना—इसमें जिस वाक्य को सिद्ध करना है उसे ही भिन्न शब्दों में उपस्थित मान लिया जाता है। उदाहरण के लिये सरकार ने जो कानून बनाया है वह देश की आर्थिक उन्नति करेगा क्योंकि उससे देश की औसत सालाना आय बढ़ जायेगी।

(ब) साध्य वाक्य को ऐसे वाक्य से सिद्ध करना जो स्वयं उसी पर आधारित हो—इसमें किसी विशेष वाक्य को सिद्ध करने के लिये किसी ऐसे सिद्धान्त को मान लिया जाता है जो कि उस विशेष वाक्य को जाने बिना सिद्ध नहीं हो सकता उदाहरण के लिये उसकी वीरता का अनुमान उसके पराक्रम से किया जा सकता है क्योंकि सब वीर मनुष्य पराक्रमी होते हैं।

(स) विशेष से सामान्य को सिद्ध करना—इसमें किसी ऐसे विशेष वाक्य को मानकर ऐसे सामान्य वाक्य को सिद्ध किया जाता है जिसमें कि वह विशेष वाक्य सम्मिलित हो। उदाहरण के लिये चूँकि राम, मोहन और सोहन का स्वास्थ्य मसूरी नगर में जाकर अच्छा हो गया इसलिये मसूरी नगर स्वास्थ्य को बेहतर बनाता है।

(द) साध्यसामान्य वाक्य के टुकड़ों को सत्य मान लेना—इसमें जिस वाक्य को सिद्ध करना है उसके टुकड़े को सत्य मान लिया जाता है। उदाहरण के लिये नीतिशास्त्र का ज्ञान जो शुभ है और जो शुभ नहीं है उसका ज्ञान है। इस सामान्य वाक्य को सिद्ध करने के लिये पहले एक के ज्ञान को और फिर दूसरे के ज्ञान को मान लिया जाता है।

(इ) साध्य वाक्य से सम्बन्धित वाक्य को बिना किसी स्वतन्त्र प्रमाण के मान लेना—इसमें जो वाक्य सिद्ध करना है उससे सम्बन्धित किसी वाक्य को बिना किसी प्रमाण के मान लिया जाता है। उदाहरण के लिये चण्डीगढ़ दिल्ली से पश्चिम में है इसलिए दिल्ली चण्डीगढ़ से पूर्व में है।

(२) प्रतिवाद के अज्ञान का दोष (Ignoratio Elenchi)—प्रतिवाद से तात्पर्य विरोधी कथन से है जैसे मोहन चोर है इसका प्रतिवाद है मोहन चोर नहीं है। प्रतिवाद के अज्ञान से हम कोई बात स्थापित करने के लिए उसके प्रतिवाद पर कोई ध्यान नहीं देते। उदाहरण के लिये जब कोई व्यक्ति कई बार चोरी करने में पकड़ा जाता है तो फिर से पकड़े जाने पर हम यह मान लेते हैं कि वह चोर है और प्रतिवाद की ओर कोई ध्यान नहीं देते। संक्षेप में, प्रतिवाद के अज्ञान का दोष वहाँ होता है जहाँ प्रसंग के बाहर की या गलत बात को सिद्ध किया जाता है। इसमें निष्कर्ष को सिद्ध करने के स्थान पर ऐसा वाक्य सिद्ध किया जाता है जो निष्कर्ष नहीं है। यह दोष निम्नलिखित रूपों में देखा जाता है।

(अ) व्यक्तिगत आक्षेप (Argumentum ad hominem)—इसमें अपराध या इल्जाम लगाने से पहले ही व्यक्ति को दोषी मान लिया जाता है। उदाहरण के लिये बजाए यह सिद्ध करने के कि मोहन ने चोरी की है हम यह कहते हैं कि चूँकि उसे चोरी करने की आदत है इसलिए उसने चोरी अवश्य की है। साधारण-

तथा इस प्रकार के व्यक्तिगत आक्षेप दुर्बल पक्ष को सिद्ध करने के लिये किये जाते हैं ।

(ब) सवेगोत्तेजन दोष (Argumentum ad populum)—अदालत में बहस करते समय अपने मुवक्किल को बचाने के लिये कोई तक न दे पाकर वकील जज अथवा जुरी में दया अथवा क्रोध आदि सवेगो को उभार कर अपने मुवक्किल के पक्ष में फैसला कराने का प्रयास करता है । इस प्रकार के तर्कों में सवेगोत्तेजन दोष पाया जाता है । कई बार वैज्ञानिक विषयों में भी इसी प्रकार की युक्तियाँ दी जाती हैं । उदाहरण के लिये फ्रायड के मनोविश्लेषणवाद के विरुद्ध एक युक्ति यह दी जाती है कि उसको मानने से स्त्री-पुरुष उचित अनुचित का विचार न करके अनैतिक कार्य में लग जायेंगे । डार्विन के विकासवाद के विरुद्ध यह युक्ति दी जाती है कि वह मनुष्य को पशुओं का ही विकसित रूप मानता है ।

(स) अर्थाज्ञान दोष (Argumentum ad Ignorantiam)—इसमें युक्ति को प्रमाणित करने के स्थान पर विपक्षी पर उसको अप्रमाणित करने का बोझ लाद दिया जाता है और यदि विपक्षी इसमें असफल होता है तो उसकी असफलता को ही युक्ति का प्रमाण मान लिया जाता है । उदाहरण के लिये ईश्वर है यह सिद्ध करने के स्थान पर यदि हम दूसरे से यह कहें कि वह ईश्वर नहीं है यह सिद्ध करें और उसके असफल होने को ईश्वर के अस्तित्व का प्रमाण मान लें तो यहाँ पर अर्थाज्ञान दोष है ।

(द) श्रद्धोत्तेजन दोष (Argumentum ad Veracundiam)—यह दोष वहाँ पाया जाता है जहाँ किसी बात के पक्ष में उचित तर्क देने के स्थान पर उसको कहने वाले में श्रद्धा को उकसाकर उसे सिद्ध करने का प्रयास किया जाता है । इसी प्रकार बाइबिल, वेद और कुरान इत्यादि धर्म ग्रन्थों के विरुद्ध तर्क करने में धार्मिक लोग इन ग्रन्थों में श्रद्धा उकसाते हैं ।

(इ) शक्ति प्रयोग (Argumentum ad baculum)—अनेक बार किसी बात को सिद्ध करने के लिये युक्ति न देकर शक्ति का प्रयोग किया जाता है । शक्ति प्रयोग युक्ति की दुर्बलता है अर्थात् इससे यह मालूम पड़ता है कि या तो शक्ति का प्रयोग करने वाले के पास युक्ति नहीं है या युक्ति से उसका काम नहीं चल रहा है । यूँ तो दुनिया के बहुत से कामों में शारीरिक बल के प्रयोग से बात मनवाई जा सकती है किन्तु तर्क करने में शक्ति प्रयोग दोष माना जाता है ।

(३) बहु प्रश्न दोष (Plures Interrogationes)—इसमें कोई ऐसा प्रश्न पूछा जाता है जिसमें प्रश्न छिपे हुये होते हैं और उत्तर मिलने से दो बातें सिद्ध होती हैं । उदाहरण के लिये यह पूछा जाये कि क्या तुमने मद्यपान छोड़ दिया है तो हाँ या नहीं दोनों प्रकार के उत्तरों में इस प्रश्न में यह बात सिद्ध होती है कि उत्तर देने वाला पहले शराब पीता था ।

(४) असम्बद्धता दोष (Non Sequitur Fallacy)—यह दोष तब होता है जबकि फल अथवा अनुवर्ती को हेतु के स्थान पर मान लिया जाता है । इसलिये यह अनुवर्ती का दोष भी कहलाता है । इसमें आधार वाक्य में हेतुफलाश्रित वाक्य फल का विधान करके निष्कर्ष में हेतु का विधान किया जाता है । उदाहरण के लिये—

यदि वह आया होगा तो चोरी हुयी होगी ।

वह आया था ।

∴ चोरी हुयी थी ।

(५) असत कारण दोष (Non Causa Pro causa)—अरस्तू के अनुसार असत कारण दोष तब होता है जबकि किसी निष्कर्ष को सिद्ध करने के लिये ऐसे वाक्य से प्रमाण दिया जाये जिसका निष्कर्ष से कोई सम्बन्ध न हो । इसमें किसी वाक्य को यह दिखलाकर असिद्ध किया जाता है कि इसको सत्य मानने से असम्भव बात माननी पड़ेगी अथवा किसी वाक्य को सिद्ध करने में यह दिखलाया जाता है कि उसको असत्य मानने से असम्भव बात माननी पड़ेगी । असत कारण दोष में, जैसा कि उसके नाम से स्पष्ट है, किसी ऐसे कारक को कारण मान लिया जाता है जो वास्तव में कारण नहीं है । इसका एक उदाहरण जायस ने अपनी पुस्तक में इस प्रकार दिया है । विपक्षी के यह कहने पर कि कत्ल का दण्ड फाँसी न्यायोचित है, सोफिस्ट यह युक्ति करता है कि इससे एक असम्भव चीज माननी पड़ेगी । यदि यह मान लिया जाये, कि कत्ल का दण्ड फाँसी ठीक है और दण्ड वहाँ तक देना चाहिये जहाँ तक यह अपराधी को अपराध करने से रोकता है तब यह फल निकलेगा कि जेब काटने के लिये भी फाँसी का दण्ड देना उतना ही ठीक है क्योंकि इस अपराध को भी रोकना जरूरी है ।

आगमनात्मक युक्तियों का विश्लेषण (Analysis of Inductive Arguments)

अब कुछ आगमनात्मक युक्तियों का विश्लेषण करने से पीछे दिये गये दोषों को पहचानने का अभ्यास होगा ।

(१) जीवन दीप शिखा मात्र है । इसलिये कोई आश्चर्य नहीं कि आदमी का जीवन तरुणावस्था में ही समाप्त हो जाये । कारण दीप शिखा प्रायः अकस्मात् हवा में झोके से बुझ जाती है । (यू० पी० बोर्ड १९६६)

इस तर्क में मानव जीवन की दीप शिखा से उपमा दी गयी है । इस प्रकार यह उपमान द्वारा किया हुआ तर्क है । मानव जीवन और दीप शिखा में समानता के आधार पर इसमें यह तर्क किया गया है कि क्योंकि दीप शिखा अकस्मात् हवा के झोके से बुझ जाती है और मानव जीवन दीप शिखा के समान है इसलिये मनुष्य का जीवन तरुणावस्था में ही समाप्त होने में कोई आश्चर्य नहीं है । यह तर्क अनुचित है क्योंकि मानव जीवन और दीप शिखा में कुछ बातों में समानता के आधार पर अन्य बातों में समानता की स्थापना नहीं की जा सकती ।

(२) पौधों की हरियाली का कारण केवल रोशनी ही है, कारण रोशनी में उगने और बढ़ने वाले पौधों की पत्तियों का रंग हरा होता है और अन्धेरे में उगने वाले पौधों में हरियाली नहीं होती है । इसके अतिरिक्त यदि हरी पत्तियों को रोशनी से वंचित किया जाय तो वे अपनी हरियाली शीघ्र ही खो देती हैं । (१९६६)

यह तर्क सयुक्त नियम का उदाहरण है । इसमें पौधों की हरियाली का कारण रोशनी को बताकर यह बतलाया गया है कि पौधा रोशनी में उगता और बढ़ता है जिससे उसकी पत्तियाँ हरी हो जाती हैं जबकि अन्धेरे में उगने पर पौधों में हरियाली नहीं होती । इस प्रकार यदि हरी पत्तियों को रोशनी न मिलने दी जाये तो उनमें हरियाली नहीं रह पाती । इस तर्क में रोशनी के विषय में भावात्मक और अभावात्मक दो प्रकार की दशायें हैं—रोशनी होने पर हरियाली होती है और

रोगनी न होने पर हरियाली नहीं होती। इससे यह निष्कर्ष निकाला गया है कि हरियाली का कारण केवल रोशनी ही है, यह अनुचित है क्योंकि हरियाली के कारण रोगनी के अलावा अन्य भी हैं। उदाहरण के लिये पानी न मिलने पर भी हरियाली नहीं रहती। अस्तु, हरियाली के अनेक कारण हैं जिनमें से रोगनी भी एक है। इसलिये कारण बहुलता (Plurality of Causes) के नियम द्वारा इस तर्क में सम्भावना मात्र हो सकती है निश्चितता नहीं हो सकती।

(३) इन्टरमीडियेट परीक्षा में न्याय शास्त्र क्यों सर्वाधिक प्रिय विषय है ?

(१९६६)

इस तर्क में कोई भी कारण न देकर केवल प्रश्न मात्र किया गया है। इससे इन्टरमीडियेट परीक्षा में न्याय शास्त्र की सर्वाधिक प्रियता सिद्ध नहीं होती। कहना यह चाहिये था कि चूँकि न्यायशास्त्र अधिक उपयोगी है इसलिये इन्टरमीडियेट परीक्षा में यह सर्वाधिक प्रिय विषय है। इस तर्क में कारण न बतलाकर उपयोगिता मान ली गयी है इसलिये इसमें बहुप्रश्नात्मक दोष (Fallacy of Many Questions) है।

(४) शिक्षा अवश्य ही बेकारी का एकमात्र कारण है। इसलिये हमारे देश के शिक्षित वर्गों में बेकारों की प्रतिशत संख्या, अशिक्षित और निरक्षर वर्गों की बेकारी की प्रतिशत संख्या से बहुत अधिक है। (१९६६)

इस तर्क में यह कहा गया है कि चूँकि शिक्षित वर्ग में बेकारों की प्रतिशत संख्या अशिक्षित और निरक्षर वर्गों की बेकारी की प्रतिशत संख्या से अधिक है इसलिये शिक्षा बेकारी का एकमात्र कारण है।

इस तर्क में दो प्रकार के दोष हैं एक तो शिक्षित वर्ग में बेकारी अधिक होने से यह नहीं कहा जा सकता कि स्वयं शिक्षा ही बेकारी का कारण है। वास्तव में शिक्षित वर्ग में बेकारी अधिक होने का कारण दूषित शिक्षा प्रणाली अथवा शिक्षित व्यक्तियों के लिये उपयुक्त व्यवसायों की कमी हो सकती है परन्तु स्वयं शिक्षा को बेकारी का कारण नहीं कहा जा सकता। दूसरे, इसमें शिक्षा को बेकारी का एकमात्र कारण माना गया है जो कि अनुचित है। बेकारी के अनेक कारण हैं जैसे रोजगारों की कमी, देश व्यापी मंदी, सरकार की गलत नीति, दूषित शिक्षा इत्यादि। अस्तु, कारण बाहुल्य के कारण शिक्षा को बेकारी का एकमात्र कारण ठहरना दोषयुक्त तर्क है।

(५) कानपुर आते ही मेने अपनी बीमारी से आरोग्य लाभ किया। अतः कानपुर का जलवायु ही आरोग्यता का कारण है। (१९६६)

कानपुर आने पर बीमारी में आरोग्य लाभ हो जाने से यह तर्क किया गया कि कानपुर की जलवायु ही आरोग्यता का कारण है। इस तर्क में काकतालीय दोष है। यह दोष उस समय होता है जब कि एक घटना के बाद दूसरी घटना होने मात्र से उन दोनों में कार्यकारण सम्बन्ध जोड़ लिया जाता है। कानपुर आने के बाद बीमारी दूर होने से कानपुर आने में और बीमारी दूर होने में कारण कार्य सम्बन्ध जोड़ लिया गया जब कि वास्तव में इनमें कोई कारण कार्य सम्बन्ध होना अनिवार्य नहीं है। एक घटना के बाद दूसरी घटना होने पर उनमें कार्य कारण सम्बन्ध होने की सम्भावना अवश्य हो जाती है किन्तु यह सम्बन्ध होना जरूरी नहीं होता। दो घटनाओं में कार्यकारण सम्बन्ध होने के लिये यह आवश्यक है कि एक के होने पर

अनिवार्य रूप से दूसरा भी होता हो और उन दोनों में कोई ऐसा सामान्य तत्व हो जिसके कारण उनमें कार्य कारण सम्बन्ध की स्थापना की जा सकती हो।

(६) यदि मैं ईमानदार व्यक्ति हूँ तो मेरे समर्थक संतुष्ट रहेंगे। क्योंकि मेरे समर्थक संतुष्ट हैं मैं अवश्य ही ईमानदार हूँ। (यू० पी० बोर्ड १९६५)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है—

यदि मैं ईमानदार व्यक्ति हूँ तो मेरे समर्थक सन्तुष्ट रहेंगे।

मेरे समर्थक सन्तुष्ट हैं।

∴ मैं ईमानदार व्यक्ति हूँ।

उपरोक्त तर्क में अनुवर्ती को स्वीकार करने का दोष (Fallacy of Affirming the Consequent) पाया जाता है। इसमें वाक्य हेतुफलाश्रित है और वाद वाले अश की स्वीकृति पाई जाती है।

(७) सब जैट वायुयान हल्की बनावट के होते हैं और ये सब द्रुतगामी यान हैं अतः सब द्रुतगामी यान अवश्य ही हल्की बनावट के होते हैं। (१९६५)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है—

सब जैट वायुयान हल्की बनावट के होते हैं।

जैट वायुयान द्रुतगामी यान है।

∴ सब द्रुतगामी यान अवश्य ही हल्की बनावट के होते हैं।

उपरोक्त तर्क दूषित है क्योंकि इसमें सहअस्तित्व (Co-existence) को कारण मान लिया गया है। यह ठीक है कि जैट वायुयान हल्की बनावट के होते हैं और दूसरी ओर उनमें द्रुतगामी होने का गुण पाया जाता है किन्तु इससे यह नहीं कहा जा सकता कि द्रुतगामी होने का गुण हल्की बनावट के कारण है। दूसरे शब्दों में, बनावट का हल्कापन वायुयान के तेज चलने का कारण नहीं होता। इसलिए यह कहना अनुचित है कि सब द्रुतगामी यान हल्की बनावट के होते हैं। इस तर्क में कारण नियम का उल्लंघन किया गया है, इसलिये यह तर्क दूषित है।

(८) चार गवाहों के साक्ष्य के विरुद्ध कि उन्होंने चोरी के लिये अभियुक्त व्यक्ति को चोरी करते देखा था, अभियुक्त व्यक्ति ने ऐसे चालीस व्यक्ति उपस्थित किये जिन्होंने कि उसको चोरी करते नहीं देखा था। यह बात उस अभियुक्त व्यक्ति की निरपराधता की पर्याप्त पुष्टि करती है। (१९६५)

इस तर्क में चूँकि अभियुक्त को चोर ठहराने वाले गवाह ४ हैं और ४० यह कहते हैं कि उन्होंने उसे चोरी करते हुये नहीं देखा इसलिये अधिक गवाहों की गिनती के आधार पर अभियुक्त को निर्दोष ठहराने का तर्क किया गया है। इस तर्क में अहेतु कथन या असम्बद्धता दोष है क्योंकि जिन लोगों ने अभियुक्त को चोरी करते नहीं देखा वे गवाह नहीं कहे जा सकते। भावात्मक उदाहरण का निराकरण अभावात्मक उदाहरण से नहीं हो सकता। चार गवाहों के द्वारा अभियुक्त को चोरी करते हुए देखे जाने की घटना का निराकरण चालीस तो क्या चार हजार व्यक्तियों द्वारा भी नहीं किया जा सकता जिन्होंने उसे चोरी करते हुए नहीं देखा है क्योंकि इन व्यक्तियों का चोरी की घटना से कोई सम्बन्ध नहीं है और इन्हें गवाह नहीं माना जा सकता।

(९) मैं पहले ही जान गया था कि मैं आज गाड़ी नहीं पकड़ पाऊँगा जब

कि स्टेशन के लिये रवाना होते ही मैंने एक काली विल्ली को एकाएक मेरे सामने का रास्ता काटते देखा ।

(१६६५)

काली विल्ली के रास्ता काट जाने से गाड़ी न पकड़ सकने का सम्बन्ध जोड़ने में काकतालीय दोष है क्योंकि इसमें केवल दो घटनाओं के आगे पीछे मात्र से असम्बद्ध घटनाओं में कार्यकारण सम्बन्ध जोड़ दिया गया है । वास्तव में काली विल्ली के रास्ता काटने से रेल गाड़ी न पकड़ सकने का कोई सम्बन्ध नहीं है । इस तर्क में चूँकि रेल गाड़ी न पकड़ सकने की घटना हुई थी इसलिये काली विल्ली के रास्ता काटने को रेलगाड़ी न पकड़ सकने का कारण मान लिया गया है जब कि दोनों में किसी प्रकार का कार्यकारण सम्बन्ध नहीं है । इस तर्क में कार्यकारण नियम का अशुद्ध प्रयोग किया गया है ।

(१०) चूँकि चमगादड़ के पर होते हैं और वे उड़ सकते हैं, चमगादड़ अवश्य ही पक्षी श्रेणी के अन्तर्गत है ।

(१६६५)

चमगादड़ के पख होने से उसे पक्षी की श्रेणी में रखने में दोषयुक्त विभाजन का दोष है । वैज्ञानिक वर्गीकरण में अनावश्यक और अपर्याप्त लक्षणों के आधार पर वर्गीकरण नहीं किया जाता । पशुओं को जलचर, थलचर और नभचर में विभाजित करने का आधार इन तीनों वर्गीकरण में कोई सामान्य सिद्धान्त है । चमगादड़ के पख होने के अतिरिक्त पक्षी के अन्य अनिवार्य गुण नहीं होते इसलिये केवल इस आधार पर कि चमगादड़ के पख होते हैं और वह उड़ सकता है, उसको पक्षी कहना अनुपयुक्त है ।

(११) देहरादून अवश्य ही अस्वास्थ्यकर नगर है । कारण मैं वहाँ के तीन निवासियों को जानता हूँ और उन तीनों में से कोई स्वस्थ नहीं है ।

(यू० पी० बोर्ड १९६४)

इस तर्क में देहरादून में रहने वाले तीन ऐसे व्यक्तियों के ज्ञान के आधार पर जिनमें से कोई स्वस्थ नहीं है, यह तर्क किया गया है कि देहरादून नगर की जलवायु अच्छी नहीं है । किसी नगर के केवल तीन व्यक्तियों के स्वास्थ्य को देखकर उस नगर की जलवायु का अनुमान नहीं लगाया जा सकता क्योंकि इसमें अपूर्ण संख्यात्मक आगमन का दोष उत्पन्न हो जायेगा । प्रस्तुत तर्क में यही दोष है ।

(१२) भारतीय लोग समुद्र में मछलियों की तरह रहते हैं जहाँ का नियम यह है कि बड़े छोटे को निगल जाते हैं । यह साधारणतया विदित है कि हमारे देश में अवैतनिक लुटेरों की एक सुनिश्चित परम्परा है—क्षेत्रपति काश्तकारों को, महाजन क्षेत्रपतियों को, साहूकार महाजनों को और घनिक पूंजीवादों सबको लूटते हैं ।

(१६६४)

इस तर्क में मिथ्या उपमान का दोष पाया जाता है क्योंकि इसमें कुछ भारतीय लोगों द्वारा अन्य भारतीयों के शोषण के तथ्य को समुद्र में बड़ी मछलियों के छोटी मछलियों के निगल जाने के तथ्य से उपमा देकर यह कहा गया है कि भारतीय लोग समुद्र में मछलियों की तरह रहते हैं । दूसरे, सभी भारतीयों के विषय में यह नहीं कहा जा सकता कि उनमें शोषण का यही व्यवहार दिखलाई पड़ता है केवल कुछ थोड़े से क्षेत्रपतियों, महाजनों, साहूकारों और पूंजीपतियों के उदाहरण से यह नहीं कहा जा सकता कि हमारे देश में अवैतनिक लुटेरों की एक सुनिश्चित परम्परा है । इस तर्क में अपूर्ण संख्यात्मक आगमन का दोष पाया जाता है । यह

दोष तब होता है जबकि कुछ थोड़ी सी अपर्याप्त सख्या के उदाहरणों के आधार पर किसी समूह के विषय में कोई निष्कर्ष लिया जाता है।

(१३) अतीतकाल में मेरे मित्र रेवती रमण सदा मुझको अर्थ ऋण देते आये हैं। मुझे विश्वास है कि इस बार भी वे मुझको निराश नहीं करेंगे। (१९६४)

अतीतकाल में मेरे मित्र रेवती रमण सदा मुझको अर्थ ऋण देते आये हैं, इस आधार पर यह निष्कर्ष निकालना अनुचित होगा कि इस बार भी वे मुझको निराश नहीं करेंगे क्योंकि रेवती रमण और ऋण देने में कोई कारण कार्य सम्बन्ध नहीं है। उन्होंने सदा हमारी सहायता की है इससे यह निष्कर्ष नहीं निकलता कि वे भविष्य में भी ऐसा अवश्य करेंगे क्योंकि पहले की सहायता उनकी आर्थिक स्थिति पर निर्भर थी अथवा हो सकता है कि उन्हें सदैव ऋण देने की सुविधा रही हो अव यदि यह सुविधा और अच्छी आर्थिक स्थिति भविष्य में बनी रही तो उनसे ऋण मिलने की आशा की जा सकती है अन्यथा यह आवश्यक नहीं है कि वे ऋण अवश्य दें। इस तर्क में सघात्मक आगमन का दोष पाया जाता है। यह दोष तब होता है जबकि कुछ थोड़े से उदाहरणों में कोई व्यापक नियम बना लिया जाता है। प्रस्तुत उदाहरण में श्री रेवती रमण के कई बार ऋण देने से यह व्यापक नियम बना लिया गया है कि वे ऋण, अवश्य देंगे। भूतकाल में ऋण देने से भविष्य में निराश न करने की सम्भावना अवश्य उत्पन्न होती है परन्तु इसमें किसी भी प्रकार की अनिवार्यता नहीं है। इस प्रकार प्रस्तुत तर्क में दो प्रकार के दोष हैं एक तो इसमें कारण नियम की उपेक्षा की गयी है और दूसरे सघात्मक आगमन का दोष है।

(१४) वृक्ष हरा होता है। हरा एक रंग है। अतः वृक्ष रंग है। (१९६४)

प्रस्तुत तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है—

वृक्ष हरा होता है।

हरा एक रंग है।

∴ वृक्ष एक रंग है।

उपरोक्त तर्क में हरा शब्द को दो अर्थों में प्रयोग किया है एक तो हरा वृक्ष का विशेषण है और दूसरे हरा सज्ञा है और एक प्रकार का रंग है। इस प्रकार हरा के इन दोनों अर्थों के साथ वृक्ष और रंग मिलकर चार पद हो जाते हैं। अतः प्रस्तुत तर्क में चतुष्पदी दोष है दूसरे, एक ही शब्द को दो भिन्न अर्थों में प्रयोग करने से इसमें भिन्नार्थक दोष (Fallacy of Ambiguous Terms) भी पाया जाता है।

(१५) क्या ऐसे व्यक्ति के लिये जो धूम्रपान नहीं करता धूम्रपान करना असम्भव है? अवश्य ही नहीं। तो इससे यह निष्कर्ष नहीं निकलता कि एक व्यक्ति बिना किये काम को कर सकता है। (१९६४)

इस तर्क को निम्नलिखित रूप में लिखा जा सकता है—

धूम्रपान न करने वाला व्यक्ति धूम्रपान कर सकता है।

बिना किये हुए एक व्यक्ति उस काम को कर सकता है।

उपरोक्त तर्क में यह दोष है कि इसमें विशेष से सामान्य की ओर तर्क किया गया है। धूम्रपान करने वाले व्यक्तियों के उदाहरण को लेकर सभी व्यक्तियों के विषय में सभी कामों को लेकर सामान्य नियम बनाया गया है। दूसरे, इस तर्क में असम्बद्धता दोष है क्योंकि निष्कर्ष आधार वाक्य से नहीं निकलता। धूम्रपान न

करने वाला व्यक्ति धूम्रपान कर सकता है, इससे यह निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता कि बिना किये हुए व्यक्ति उस काम को कर सकता है क्योंकि जो बात धूम्रपान के विषय में सत्य है वह आवश्यक नहीं है कि अन्य कार्यों के विषय में भी सत्य हो। तीसरे, इस तर्क में निष्कर्ष में व्याघातक दोष है। बिना किये हुए कार्य को कर सकने में दोनों पद विरोधी हैं क्योंकि बिना किये गए कार्य को कैसे किया जा सकता है। इस प्रकार इन तीनों दोषों के कारण यह तर्क अनुपयुक्त है।

(१६) किसी स्थान में अधिक वर्षा होने से अवश्य ही वह स्थान मलेरिया रोग द्वारा प्रपीड़ित होगा, क्योंकि इस रोग का प्रादुर्भाव जिन स्थानों में होता है ऐसे प्रत्येक स्थान में वर्षा अधिक होती है। (यू० पी० बोर्ड १९६३)

इस तर्क में निष्कर्ष वाक्य यह है कि किसी स्थान में अधिक वर्षा होने से अवश्य ही वह स्थान मलेरिया रोग द्वारा प्रपीड़ित होगा। यह निष्कर्ष इस आधार वाक्य पर आधारित है कि मलेरिया रोग का प्रादुर्भाव जिन जिन स्थानों में होता है, ऐसे प्रत्येक स्थान में वर्षा अधिक होती है। इस तर्क में मिथ्या कारण दोष पाया जाता है क्योंकि यह ठीक है कि जिन जिन स्थानों पर मलेरिया मिलता है वहाँ अधिक वर्षा होती है परन्तु इससे अधिक वर्षा होने में और मलेरिया में अनिवार्य सम्बन्ध नहीं जोड़ा जाता क्योंकि मलेरिया का कारण अधिक वर्षा न होकर मलेरिया के मच्छर का अधिक होना है। यह ठीक है कि वर्षा अधिक होने पर यदि पानी रुक कर सड़ने लगता है तो मच्छर पैदा होने लगते हैं जिससे मलेरिया फैलता है। किन्तु यदि अधिक वर्षा होने के बावजूद भी पानी नहीं रुके तो मच्छर पैदा नहीं होंगे और मलेरिया भी नहीं फैलेगा। स्पष्ट है कि मलेरिया फैलने का कारण अधिक वर्षा नहीं बल्कि अधिक मच्छर हैं। अधिक वर्षा होने में और मलेरिया के रोग फैलने में कोई कार्य कारण सम्बन्ध नहीं है। इस तर्क में दूसरा दोष अहेतु कथन या गणनात्मक आगमन का दोष है। जहाँ जहाँ पर मलेरिया बुखार अधिक फैला वहाँ पर अधिक वर्षा देखने के कुछ उदाहरणों से इस तर्क में यह व्यापक नियम बना लिया गया है कि किसी स्थान पर अधिक वर्षा होने से वह स्थान मलेरिया रोग द्वारा प्रपीड़ित होगा।

(१७) एक साल में न्यूयार्क शहर में मृतकों की समग्र संख्या कानपुर शहर की मृतकों की समग्र संख्या से बहुत अधिक है। अतएव न्यूयार्क शहर कानपुर से अधिक अस्वास्थ्यकर स्थान है। (१९६३)

इस तर्क में किसी नगर में मृतकों की संख्या से उसके जलवायु का अनुमान लगाया गया है। यह ठीक है कि जलवायु खराब होने पर मृतकों की संख्या बढ़ने की सम्भावना है किन्तु जलवायु अच्छी बुरी होने के साथ साथ मृतकों की संख्या घटती बढ़ती नहीं है क्योंकि मृत्यु के जलवायु के अलावा अन्य बहुत से कारण हो सकते हैं। उदाहरण के लिये न्यूयार्क जैसे बड़े नगर में मृत्यु का एक बड़ा कारण रोजाना होने वाली सैकड़ों दुर्घटनाएँ भी हैं। न्यूयार्क की आबादी कानपुर से बहुत अधिक है और वह कानपुर की तुलना में बहुत अधिक घना बसा हुआ है। स्वाभाविक है कि वहाँ पर दुर्घटनाएँ अधिक होंगी। अस्तु, केवल इस आधार पर कि न्यूयार्क में मृतकों की संख्या कानपुर के मृतकों की समग्र संख्या से बहुत अधिक है यह निष्कर्ष निकालना अनुचित है कि न्यूयार्क शहर कानपुर से अधिक अस्वास्थ्यकर स्थान है। इस तर्क में सहचारी परिवर्तन (Concommi-

tant Variation) का अशुद्ध प्रयोग किया गया है। जैसा कि पीछे बतलाया जा चुका है, जलवायु के अच्छे बुरे होने के साथ मृतको की सख्या में सहचारी परिवर्तन नहीं होता है।

(१८) अफीम खाने से नींद आती है क्योंकि उसमें निद्रा उत्पादक गुण है। (१९६३)

इस तर्क में अफीम में निद्रा उत्पादक गुण होने के आधार पर यह निष्कर्ष निकाला गया है कि अफीम खाने से नींद आती है। यह तर्क दूषित है क्योंकि अफीम में निद्रा उत्पादक गुण होने के कारण उसके खाने में नींद आने की सम्भावना अवश्य है किन्तु यह आवश्यक नहीं है। दूसरे, नींद आना अफीम की मात्रा पर भी निर्भर है। बहुत अधिक मात्रा में अफीम खा लेने से मृत्यु हो सकती है। इस प्रकार नींद आना अफीम का केवल एक विशिष्ट परिणाम है। प्रत्येक स्थिति में अफीम खाने से यही परिणाम नहीं होगा।

(१९) थर्मामीटर तापमान तन्त्र में पारे का एक विशेष बिन्दु से नीचे गिरना ही निकटवर्ती झील में जल के जम जाने का कारण है। (१९६३)

इस तर्क में सहअस्तित्व (Fallacy of Co-existence) दोष पाया जाता है। जिस समय झील का पानी जमा उस समय अधिक ठण्ड से थर्मामीटर का पारा भी गिरा। ये दोनों ही ठण्ड कारण के कार्य हैं। इन दोनों कार्यों में सहअस्तित्व के कारण इनको एक दूसरे से सम्बन्धित कर लिया गया है जबकि वास्तव में इनमें कोई कारण सम्बन्ध नहीं है। इस प्रकार इस तर्क में असम्बद्धता दोष भी पाया जाता है। थर्मामीटर का पारा गिरना और झील का पानी जमना दोनों ही कार्य ठण्ड कारण के परिणाम हैं। अस्तु, यह कहना दोषपूर्ण है कि थर्मामीटर तापमान यन्त्र में पारे का एक विशेष बिन्दु से नीचे गिरना ही निकटवर्ती झील के जम जाने का कारण है।

(२०) कानून द्वारा बाल-विवाह की प्रथा को निषिद्ध करना भूल है। हमारे सामाजिक जीवन में बाल-विवाह वास्तव में बड़ा बरदान था क्योंकि हमारे परम श्रद्धाभाजन पूर्वज इस प्रथा के बहुत पक्ष में थे। (१९६३)

यहाँ पर हमारे परम श्रद्धाभाजन पूर्वजों के बाल-विवाह के पक्ष में होने से यह निष्कर्ष निकाला गया है कि कानून द्वारा बाल-विवाह की प्रथा को निषिद्ध करना भूल है। पूर्वजों में हमें कितनी भी श्रद्धा क्यों न हो किन्तु इससे यह निष्कर्ष नहीं निकलता कि जिस बात को पूर्वज अच्छी मानते थे, वह सामाजिक जीवन के लिये बरदान है क्योंकि एक तो बदले हुये समय में सामाजिक जीवन में सामाजिक सस्थाओं पर नये सिरे से विचार करना पड़ता है। हो सकता है कि हमारे परम श्रद्धाभाजन पूर्वज आदि वर्तमान समय में हो तो वे भी बाल विवाह का विरोध करें। दूसरे, केवल श्रद्धाभाजन होने से कोई भी व्यक्ति सर्वथा दोषहीन नहीं होता। बड़े बड़े महापुरुषों ने भयंकर भूलों की हैं। अस्तु, हो सकता है कि बाल-विवाह का पक्षपात करना हमारे पूर्वजों की भूल ही रही हो। स्पष्ट है कि बाल-विवाह के पक्ष और विपक्ष में विचार करने के लिये स्वतन्त्र रूप से तर्क दिये जाने चाहिये और इस सम्बन्ध में श्रद्धाभाजन पूर्वजों का मत बतलाने से बाल-विवाह का पक्ष किसी भी प्रकार से पुष्ट नहीं होता है।

(२१) डार्विन का विकासवाद मान्य नहीं है क्योंकि इसके अनुसार हमारे माता पिताओं के पूर्वज बन्दर थे। (यू० पी० बोर्ड १९६२)

डार्विन के विकासवाद के अनुसार हमारे माता पिताओं के पूर्वज बन्दर थे

इस आधार पर यह निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता कि डार्विन का विकासवाद मान्य नहीं है क्योंकि पहली स्थिति में व्यक्तिगत भावनाओं को ठेस पहुँचने से किसी वैज्ञानिक सिद्धान्त को अमान्य नहीं ठहराया जा सकता। दूसरे, इस तर्क में अनेक कथन का दोष है। अर्थात् इसमें जो बात कारण नहीं है उसे कारण मान लिया गया है। हमारे माताओं पिताओं के पूर्वजों को वन्दर ठहराने मात्र से डार्विन का विकासवाद अमान्य नहीं होता। वास्तव में डार्विन के विकासवाद से सीधा यह सिद्धान्त नहीं निकलता कि हमारे पिताओं के पूर्वज वन्दर थे। उसमें तो यह कहा गया है कि वानर जाति में क्रमशः परिवर्तन होते-होते मनुष्य का रूप विकसित हुआ।

(२२) आज प्रातः काल जैसे ही मैं पढ़ने की बैठ, मेरे पड़ोसी ने अपना रेडियो चलाकर गाना सुनना प्रारम्भ कर दिया। निसंदेह मेरे पड़ोसी अत्यन्त विद्वेपी व्यक्ति हैं। (१९६२)

इस तर्क में एक ही उदाहरण से निष्कर्ष निकाल लिया गया है अतः इसमें उतावलेपन से सामान्यीकरण (Hasty generalization) का दोष पाया जाता है। आज प्रातः काल पढ़ने बैठने पर पड़ोसी ने रेडियो चला दिया। इससे यह नहीं कहा जा सकता है कि उसने जान बुझकर ऐसा किया है। अस्तु, एक दिन के उदाहरण से यह निष्कर्ष निकालना अनुचित है कि पड़ोसी अत्यन्त विद्वेपी व्यक्ति है। यह भी हो सकता है कि उसे पता ही न हो कि उसका पड़ोसी पढ़ने बैठ रहा है अन्यथा वह शायद रेडियो न चलाता।

(२३) हम शीशे के पार देख सकते हैं—इस बात की सबसे अच्छी व्याख्या यह है कि शीशा पारदर्शी पदार्थ है। (१९६२)

हम शीशे के पार देख सकते हैं इससे यह अर्थ निकालना दोषपूर्ण है कि शीशा पारदर्शी पदार्थ है। इसमें आत्माश्रय दोष है क्योंकि इसमें शीशे के पारदर्शक होने का कारण यह दिया गया है कि उसके आर पार देखा जा सकता है। अतः जो सिद्ध करना है उसी को सत्य मानकर कारण की तरह प्रकट किया गया है। दूसरे, यह उदाहरण दूषित व्याख्या का सुन्दर दृष्टान्त है। हम शीशे के पार देख सकते हैं, इस बात की व्याख्या यह कहकर नहीं की जाती कि शीशा पारदर्शी पदार्थ है क्योंकि ऐसा कहने से यही कहा गया है कि हम शीशे के पार देख सकते हैं और पार देखने का कोई कारण नहीं बतलाया गया कि ऐसा क्यों होता है।

(२४) जब मैं पहली बार हरिद्वार गया तब वहाँ मेरा सबसे पहला अनुभव एक दुकानदार से ठगे जाने का हुआ। मैं तुरन्त इस नतीजे पर पहुँचा कि वहाँ के सभी दुकानदार ठग हैं। (१९६२)

हरिद्वार जाने पर किसी दुकानदार से ठगे जाने से यह निष्कर्ष निकालना अनुचित है कि हरिद्वार के सभी दुकानदार ठग हैं क्योंकि इसमें उतावलेपन से सामान्यीकरण (Hasty Generalization) किया गया है। चूँकि दुकानदार ठग है इसलिये यह नहीं कहा जा सकता कि सब दुकानदार ठग हैं जब तक कि सभी की परीक्षा न की जाये। दूसरे, हो सकता है कि उस दुकानदार ने एक बार आपको ठगा हो किन्तु यह आवश्यक नहीं है कि वह प्रत्येक बार ऐसा करेगा। इसलिये उसे ठग नहीं कहा जा सकता। इस तर्क में अपर्याप्त उदाहरणों के आधार पर सामान्य सिद्धान्त निकाल लेने का भी दोष है।

(२५) विगत जौलाई के माह में विध्वंसकारी बाढ़ के अत्यल्प पूर्व ही पूना

शहर के पूर्वी आकाश में एक अनोखा नक्षत्र देखा गया। कहा जाता है कि यह नक्षत्र ही बाढ़ का कारण था। (१९६२)

इस तर्क में काकतालीय दोष पाया जाता है। इस दोष में एक के बाद दूसरी घटना होने पर उन दोनों में कारण कार्य सम्बन्ध जोड़ लिया जाता है। क्योंकि बाढ़ के पहले पूना नगर में एक विचित्र नक्षत्र देखा गया इसलिये यह निष्कर्ष निकाल लिया गया कि इस विचित्र नक्षत्र के दिखाई पडने से ही पूना शहर में जुलाई माह में विध्वंसकारी बाढ़ आयी थी। पूना शहर में बाढ़ आने और एक विचित्र नक्षत्र दिखाई पडने की घटनाओं के अस्तित्व से इन दोनों में कार्यकारण सम्बन्ध जोड़ लेना अनुचित है।

(२६) (अ) सखिया खाने वाला मर जाता है। क्योंकि वह विष है। (१९६२)

इस तर्क में कारण नियम का अशुद्ध रूप में उपयोग किया गया है। मरने का कारण सखिया खाना नहीं है क्योंकि बहुत से लोग सखिया खाने के बाद भी बच जाते हैं संखिया खाने से व्यक्ति तभी मरता है जबकि सखिया खाना मरने का कारण माना जाये इससे यह नहीं कहा जा सकता है संखिया खाने वाला मर जाता है क्योंकि थोड़ी सी मात्रा में लेने पर कभी कभी जहर भी शारीरिक स्वास्थ्य के लिए हानिकारक न होने के स्थान पर लाभदायक ही सिद्ध होता है। कुछ रोगों में डाक्टर स्वयं रोगी को थोड़ी मात्रा में सखिया देते हैं। अस्तु, केवल कुछ दशाओं में कुछ विशिष्ट मात्रा में सखिया खा लेने पर मृत्यु हो सकती है। इन कुछ दशाओं को देखकर यह व्यापक नियम नहीं बनाया जा सकता कि सखिया खाने वाला मर जाता है क्योंकि ऐसा करने में अपूर्ण सख्यात्मक आगमन का दोष पाया जाता है।

(ब) सब धर्म भगवान की ओर ले जाते हैं जैसे सब नदियां समुद्र में आकर मिलती हैं। (१९६१)

इस तर्क में अशुद्ध उपमान (False Analogy) का दोष पाया जाता है। इस दोष में दो वस्तुओं की किसी एक बात में समानता के आधार पर अन्य बातों में समानता के विषय में तर्क किया जाता है। प्रस्तुत तर्क में धर्म और नदियों में तथा ईश्वर और समुद्र में मिथ्या उपमान स्थापित करके यह तर्क किया गया है कि जैसे सब नदियाँ समुद्र में जाकर मिलती हैं उसी तरह सब धर्म भगवान की ओर ले जाते हैं। सब नदियाँ समुद्र में जाकर नहीं मिलती हैं। कुछ नदियाँ ऐसी भी हैं जो झीलों में जाकर गिरती हैं। अस्तु यह आधार वाक्य ही सही नहीं है। फिर नदियों और धर्मों में कोई समानता नहीं है और न समुद्र और ईश्वर में कोई समानता है। इसलिये नदियों के व्यवहार से धर्मों के व्यवहार का अनुमान नहीं किया जा सकता।

(२७) प्रोफेसर राम बहुत विद्वान हैं क्योंकि उनके द्वारा बोले हुए वाक्य अच्छे-अच्छे विद्वानों की समझ में नहीं आते हैं। (१९६१)

प्रस्तुत तर्क में अहेतु कथन या अमम्बद्धता (Non Causa Pro Causa) दोष है। यदि किसी व्यक्ति के बोले हुए वाक्य दूसरे की समझ में नहीं आते तो इससे बोलने वाले की विद्वता प्रमाणित नहीं होती क्योंकि यह भी तो हो सकता है कि वह उल्टा सीधा बोल रहा हो और इसलिए उसका बोलना समझ में न आ रहा हो। अस्तु, चूँकि प्रो० राम के द्वारा बोले गये वाक्य अच्छे अच्छे विद्वानों की समझ

में नहीं आते इसीलिये यह निष्कर्ष निकालना अनुचित है कि प्रोफेसर राम बहुत विद्वान हैं ।

(२८) कलकत्ते में प्रतिवर्ष मरने वालों की संख्या नागपुर से अधिक है । इस लिये नागपुर की जलवायु कलकत्ते से अच्छी है । (१९६१)

इस तर्क में सहचारी परिवर्तन का अनुचित प्रयोग किया गया है । मृतको की संख्या बढ़ने के साथ-साथ जलवायु अधिक खराब नहीं होती और न जलवायु अच्छे बुरे होने के साथ-साथ मृतको की संख्या घटती बढ़ती है । अस्तु, नागपुर में प्रतिवर्ष मरने वालों की संख्या कलकत्ते से कम होने के आधार पर यह तर्क नहीं किया जा सकता कि नागपुर की जलवायु कलकत्ते से अच्छी है । दूसरे, इसमें केवल जलवायु को ही मृत्यु का कारण मान लिया गया है, यह अनुचित है । अधिक लोगों के मरने के कारण बुरी जलवायु के अलावा और भी बहुत से हो सकते हैं जैसे घनी जनसंख्या के कारण अधिक दुर्घटनाएँ, भूकम्प इत्यादि । अस्तु, केवल मृतकों की संख्या अधिक या कम होने से किसी स्थान की जलवायु के विषय में निश्चित नहीं किया जा सकता ।

(२९) हम जानते हैं कि ईश्वर है क्योंकि वाईविल ऐसा बतलाती है । जो कुछ वाईविल बतलाती है वह सत्य है क्योंकि वाईविल ईश्वरगत है । (१९६१)

इस तर्क में आत्माश्रय दोष (Petitio Principii or Arguing in a Circle) है । इसमें पहले यह कहा गया है कि ईश्वर है क्योंकि वाईविल उसका समर्थन करती है और फिर यह कहा गया है कि वाईविल सत्य है क्योंकि वह ईश्वर ने बनाई है । ईश्वर का अस्तित्व वाईविल से सिद्ध किया गया है और वाईविल की सत्यता ईश्वर से सिद्ध की गयी है । इस प्रकार ईश्वर और वाईविल एक दूसरे को सिद्ध करते हैं जिससे कोई भी सिद्ध नहीं होता ।

(३०) 'अ' और 'ब' दोनों एक वस में एक साथ बैठे हुए जा रहे थे । कुछ समय पीछे 'अ' उतर गया । 'ब' देखता है कि उसका बटुआ गुम हो गया है इसलिये वह इस नतीजे पर पहुँचता है कि 'अ' उसका बटुआ ले गया । (१९६०)

यह तर्क दोषपूर्ण है क्योंकि केवल पास बैठने मात्र से किसी व्यक्ति का पाकिटमार होना आवश्यक नहीं है । दूसरे, जो वस में बैठता है वह कहीं न कहीं उतरता भी है, हो सकता है कि उतरने वाले 'अ' के अतिरिक्त किसी अन्य व्यक्ति ने 'ब' की जेब काटी हो । इस तर्क में अन्तर मूचक नियम का अशुद्ध प्रयोग किया गया है । यह सम्भव है कि 'ब' का बटुआ पहले ही खो गया हो और 'अ' के जाने के बाद ही उसने अपनी जेब में हाथ डालकर देखा हो कि बटुआ खो गया है । इसके लिये यह स्पष्ट करना आवश्यक है कि 'अ' के अतिरिक्त अन्य कोई व्यक्ति वस में ऐसे स्थान पर नहीं था जो 'ब' के बटुए को ले जा सकता हो क्योंकि यदि ऐसा कोई व्यक्ति है तो वह बटुआ निकाल सकता है । दूसरे, बटुआ निकाले जाने का प्रश्न तभी उठता है जब कि वस में बैठते समय 'ब' की जेब में बटुआ रहा हो । यह निश्चित किये बिना यह नहीं कहा जा सकता कि उसकी जेब वस में कटी या वस में बैठने से पहले । फिर भी इस प्रकार के तर्कों में बटुआ खोने के बारे में काम चलाऊ परिकल्पना अवश्य बनाई जा सकती है क्योंकि यदि वस में चढ़ते समय बटुआ जेब में था तो जो व्यक्ति निकट बैठेगा उसी पर बटुआ निकाल लेने का सन्देह होगा ।

(३१) आजकल बहुत से अपराधियों को दण्ड मिल रहा है। इससे यह सिद्ध हो रहा है कि अपराधियों की संख्या बढ़ रही है। (१९६०)

आजकल बहुत से अपराधियों को दण्ड मिल रहा है इससे यह सिद्ध नहीं होता कि अपराधियों की संख्या बढ़ रही है बल्कि यही सिद्ध होता है कि अपराधियों को पकड़कर दण्ड दिलाने वाले अधिक सतर्क हैं अथवा कम अपराधियों को दण्ड मिलता है तो उससे यह सिद्ध नहीं होता कि अपराधियों की संख्या कम है। हो सकता है कि अपराधियों की संख्या बढ़ने पर भी पुलिस सतर्क न हो और इसलिये कम लोग पकड़े जाते हों तथा दूसरे जो लोग पकड़े जाते हों उनके मुकद्दमे शीघ्र न निबटाए जाते हों। अस्तु, अधिक अपराधियों को दण्ड मिलने से अपराधियों की संख्या बढ़ने का निष्कर्ष निकालना अनुचित है क्योंकि ये दोनों परस्पर असम्बद्ध बातें हैं।

(३२) मैं डाक्टरों के पास नहीं जाता क्योंकि जो जाते हैं वे भी मरते हैं।

(१९६०)

इस तर्क में अपूर्ण सख्यात्मक आगमन का दोष पाया जाता है। डाक्टरों के पास जाने वाले व्यक्ति भी मरते हैं इससे यह निष्कर्ष नहीं निकलता कि डाक्टरों के पास नहीं जाना चाहिए। देखना यह है कि क्या वे इलाज के दौरान मरते हैं अथवा अच्छे हो जाने के बाद मरते हैं क्योंकि एक न एक दिन मरता प्रत्येक व्यक्ति है और इस प्रकार इलाज और मृत्यु में कोई कार्यकारण सम्बन्ध नहीं है। दूसरे, यदि डाक्टरों के उपचार के दौरान में भी कुछ लोग मर गये हों तो उससे यह सिद्ध नहीं होता कि डाक्टरों के पास नहीं जाना चाहिये क्योंकि अन्य बहुत से लोग डाक्टरों द्वारा रोगों से और मृत्यु से बचाए भी जाते हैं।

(३३) मेरे कुटुम्ब के सभी व्यक्तियों ने टीका लगवाया था, उनमें से कुछ के चेचक निकल आई इससे जान पड़ता है कि टीका लगाने से चेचक से अवश्य-म्भावी रक्षा नहीं होती। (१९६०)

परिवार में सभी व्यक्तियों को टीका लगाने पर भी कुछ व्यक्तियों को चेचक निकल आई। इससे यह निष्कर्ष निकालना उचित नहीं है कि टीका लगाने से चेचक से अवश्यम्भावी रक्षा नहीं होती। किन्तु यहाँ पर रक्षा शब्द अनेकार्थक है। रक्षा का अभिप्राय चेचक द्वारा मृत्यु से रक्षा भी हो सकती है और दूसरे रक्षा का अभिप्राय चेचक न निकलने से भी हो सकती है। पहले अर्थ में प्रस्तुत निष्कर्ष गलत होगा क्योंकि चेचक का टीका लगाने के बाद जो चेचक निकलती है वह बहुत मामूली होती है और टीका लगाने से चेचक द्वारा मृत्यु से तो रक्षा हो ही जाती है। किन्तु यदि रक्षा का अर्थ यह लिया जाये कि चेचक बिल्कुल ही न निकले तो इस अर्थ में यह निष्कर्ष निकालना ठीक है। टीका लगाने से चेचक से अवश्यम्भावी रक्षा नहीं होती। वास्तव में चेचक का टीका लगाने से दूसरे अर्थ में रक्षा का दावा नहीं किया जाता बल्कि केवल पहले अर्थ में ही रक्षा का दावा किया जाता है।

(३४) मसूरी पहुँचते ही रोग ज्ञात हो गया। अतः मसूरी का जलवायु निसन्देह ही अच्छा है। (१९६०)

यह तर्क काकतालीय दोष से दूषित है। मसूरी पहुँचने के बाद तुरन्त रोग का शान्त हो जाना यह नहीं दिखलाता कि मसूरी की जलवायु अच्छी है क्योंकि जलवायु का प्रभाव एक दो महीने रहने के बाद ही मालूम पड़ता है। मसूरी पहुँचते

ही रोग का शान्त हो जाना निश्चय ही मसूरी के जलवायु के कारण नहीं हुआ है बल्कि या तो औषधि के प्रभाव में हुआ है या रोग पहले ही धीरे-धीरे अच्छा हो रहा होगा और मसूरी पहुँचने पर शान्त हो गया होगा। इस तर्क में क्योंकि मसूरी पहुँचना और रोग का शान्त होना ये दोनों घटनाएँ एक के बाद एक हुयी इसलिये इनमें कारण कार्य सम्बन्ध जोड़ दिया गया जब कि इनमें वास्तव में कोई कार्य कारण सम्बन्ध नहीं है।

(३५) किसी देश को भी युद्ध नहीं करना चाहिये क्योंकि किसी प्राणी को भी मारना अच्छा नहीं होता। (१९५६)

यह तर्क मिथ्या उपमान पर आधारित होने के कारण दूषित है। प्राणी को मारना और युद्ध ये दोनों समान कार्य नहीं हैं। यह ठीक है कि प्राणी को मारना अच्छा नहीं होता किन्तु इससे यह निष्कर्ष नहीं निकलता कि किसी भी देश को युद्ध नहीं करना चाहिये क्योंकि युद्ध प्राणी को मारता नहीं है भले ही उसमें कुछ लोग मारे जाते हों। युद्ध आत्मरक्षा के लिये किया जाता है। ऐसा न करने पर शत्रुओं को प्रोत्साहन मिलता है और देश के परतन्त्र होने की नीवत आ जाती है फिर भी जहाँ तक दूसरे देश पर आक्रमण करने के लिये युद्ध छेड़ने की बात है वह उतना ही बुरा है जितना कि प्राणी को मारना क्योंकि उसमें अकारण ही प्राणियों का वध किया जाता है। अस्तु, केवल आत्मरक्षा के लिये किया गया युद्ध ही उचित माना जा सकता है अन्यथा यदि दूसरो पर आक्रमण करने का युद्ध हो और ऐसा करने का कोई उचित कारण न हो तो वह निश्चय ही प्राणी वध के समान अनुचित है।

(३६) जब से भारत स्वतन्त्र हुआ है तभी से अन्न मंहगा हो गया है। अतः निसन्देह मंहगाई का कारण स्वतन्त्रता है। (१९५६)

इस तर्क में काकतालीय (Post Hoc Ergo Propter Hoc) दोष पाया जाता है। भारत स्वतन्त्र होने से अन्न मंहगा होने से यह सिद्ध नहीं होता कि मंहगाई का कारण स्वतन्त्रता है। अन्न मंहगा होने के कारण कुछ अन्य हैं जैसे जनसंख्या का तेजी से बढ़ना, पैदावार कम होना, सरकार की आघात अथवा निर्यात नीति के दोष तथा अनेक अन्य देशव्यापी और विदेशी परिस्थितियाँ इत्यादि। देश को स्वतन्त्रता मिलने से अन्न मंहगा होने का कोई सम्बन्ध नहीं है। ये दोनों घटनाएँ एक के बाद एक होने पर भी विल्कुल असम्बद्ध हैं, इसलिये इनमें कारण कार्य सम्बन्ध जोड़ना अनुचित है।

(३७) जापानी लोग बड़े चतुर होते हैं। प्रायः सभी जापानी मछली खाते हैं। अतः निसन्देह यह सिद्ध होता है कि मछली खाने से चतुरता बढ़ती है। (१९५६)

प्रस्तुत तर्क में एक निष्कर्ष तो यह है कि जापानी बड़े चतुर होते हैं और दूसरा निष्कर्ष यह है कि वे मछली खाने के कारण चतुर होते हैं। ये दोनों ही निष्कर्ष तर्कयुक्त नहीं हैं। पहले निष्कर्ष पर पहुँचने के लिये केवल कुछ जापानियों को देखकर यह अनुमान लगा लिया गया है कि जापानी बड़े चतुर होते हैं। इसमें अपूर्ण सख्यात्मक आगमन का दोष है। बहुत से जापानी चतुर नहीं होते और फिर चतुर एक सापेक्ष शब्द है। कुछ लोग दूसरो की तुलना में अधिक चतुर मालूम पड़ते हैं किन्तु उनसे अधिक बुद्धिमान लोगो की तुलना में वे चतुर नहीं होते। दूसरे चतुरता

और मछली खाने में कोई सम्बन्ध नहीं है क्योंकि चतुरता भोजन से प्राप्त हुआ गुण नहीं है। वैज्ञानिक दृष्टि से यह सिद्ध हो चुका है कि मनुष्य को बुद्धिमत्ता आनुवंशिक रूप में प्राप्त होती है और वाद में उसमें बहुत कम परिवर्तन होता है। अस्तु, यदि कुछ जापानी चतुर हैं तो वह उनका आनुवंशिक गुण है। मछली खाने से वे चतुर नहीं हो सकते क्योंकि ऐसा हो तो अन्य लोग भी मछली खाकर चतुर हो जायें। इस तर्क में चतुरता और मछली खाने में मिथ्या कार्यकारण सम्बन्ध जोड़ दिया गया है।

(३८) भारत की अपेक्षा अमरीका वच्चा ही है क्योंकि व्यक्ति की तरह देशों में भी वचपन, जवानी और प्रौढ़ता पायी जानी चाहिये। (१९५६)

प्रस्तुत तर्क में अशुद्ध उपमान का दोष पाया जाता है। एक तो यह कहना गलत है कि व्यक्ति की ही तरह देशों में भी वचपन, जवानी और प्रौढ़ता पाई जानी चाहिये क्योंकि देशों के इतिहास उस प्रकार से परिवर्तित नहीं होते जिस प्रकार के परिवर्तन व्यक्ति में देखे जाते हैं। व्यक्ति और देश में किसी भी प्रकार की समानता नहीं है इसलिये वचपन, जवानी और प्रौढ़ता की व्यक्ति की दशाओं को देश पर लागू नहीं किया जा सकता। दूसरे, केवल बहुत समय पहले बस जाने से कोई देश वृद्ध नहीं हो जाता और न नया बसा होने से किसी देश को वच्चा कहा जा सकता है क्योंकि वचपन और वृद्धावस्था व्यक्ति की अवस्थाएँ हैं, देश की अवस्थाएँ नहीं हैं। सच तो यह है कि जहाँ तक देश का प्रश्न है भारत और अमरीका में किसी को भी एक दूसरे से पुराना नहीं कहा जा सकता भले ही भारतीय संस्कृति अमरीकी संस्कृति से पुरानी हो। यह ठीक है कि कोलम्बस ने सन् १४९२ में अमरीका का पता लगाया और सभ्य ससार को भारत का इससे हजारों साल पहले में पता था किन्तु कोलम्बस के पता लगाने से पहले भी अमरीका देश विद्यमान था और उसकी आयु कोलम्बस के पता लगाने के बाद से नहीं लगायी जा सकती। संक्षेप में, प्रस्तुत तर्क में एक ओर देश और व्यक्ति में अशुद्ध उपमान का प्रयोग किया गया है और दूसरी ओर अमरीका को भारत से अनुचित रूप से कम आयु का माना गया है क्योंकि जानने या न जानने से देशों की आयु निर्धारित नहीं की जा सकती।

(३९) आसमान में काले बादल हैं अतः वर्षा अवश्य होगी। (१९५८)

आसमान में काले बादल हैं अतः वर्षा अवश्य होगी। यह तर्क दूषित है क्योंकि काले बादल वर्षा का एक कारण मात्र है सम्पूर्ण कारण नहीं। कभी-कभी काले बादल उठने पर भी वर्षा नहीं होती क्योंकि अत्यधिक तेज तूफान से वे बादल उड़कर कहीं अन्य पहुँच जाते हैं। फिर भी सामान्य रूप से काले बादल होने पर वर्षा होती है। चूँकि काले बादल होने पर वर्षा होना आवश्यक नहीं है, इसलिये आसमान में काले बादल हैं, इसके आधार पर यह निष्कर्ष निकालना अनुचित है कि अतः वर्षा अवश्य होगी यद्यपि यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि वर्षा होने की सम्भावना है।

(४०) दलदल वाली नम जमीन में ही मलेरिया पाया जाता है। (१९५८)

दलदल वाली नम जमीन में ही मलेरिया पाया जाता है। इसमें दूषित तर्क है क्योंकि मलेरिया नम जमीन के कारण नहीं होता। दलदल वाली नम जमीन में मच्छर उत्पन्न होने की अधिक सम्भावना होती है और इसलिये ऐसे स्थानों पर मलेरिया अधिक होता है किन्तु मलेरिया का कारण एनाफिलीस नाम का विषेण

मच्छर है जिसके काटने से मलेरिया बुखार फैलता है। यदि यह मच्छर किसी ऐसे स्थान पर हो जहाँ दलदल वाली नम जमीन न हो तो वहाँ भी मलेरिया पाया जाएगा। दूसरी ओर यदि दलदल वाली नम जमीन में मिट्टी का तेल या अन्य कोई विषैला पदार्थ डालकर सब मच्छरों को मार दिया जाय तो वहाँ पर भी मलेरिया नहीं पाया जायेगा। मलेरिया फैलने पर उसको रोकने के लिये टीके लगाए जाते हैं क्योंकि टीको से मलेरिया का जोर कम हो जाता है। यदि केवल दलदल वाली नम जमीन से ही मलेरिया होता है तो पहले जमीन का ही उपचार करना आवश्यक होता। फिर भी इस निष्कर्ष में आशिक सत्य अवश्य है। यदि इसमें 'ही' शब्द को निकाल दिया जाय तो अधिक उपयुक्त होगा। यह कहा जा सकता है कि दलदल वाली नम जमीन में मलेरिया पाया जाता है। जमीन में ही कहने से यह प्रतीत होता है मानो कि दलदल और नम जमीन के अतिरिक्त किसी अन्य स्थान पर मलेरिया पाया ही न जाता हो जो कि एक गलत निष्कर्ष है।

(४१) एक विल्ली ने मेरा रास्ता काट दिया अतः मेरी गाड़ी छूट गई।

(१९५८)

एक विल्ली ने मेरा रास्ता काट दिया अतः मेरी गाड़ी छूट गयी, इस तर्क में काकतालीय दोष है। चूँकि विल्ली के रास्ता काट देने और गाड़ी छूट जाने की घटनाएँ एक दूसरे के बाद होती हैं इसलिए यह मान लिया गया है कि विल्ली के रास्ता काट देने से गाड़ी छूट गयी जब कि वास्तव में गाड़ी छूटने का कारण स्टेशन पर देर से पहुँचना या अन्य कोई कारण हो सकता है, विल्ली का रास्ता काटना और गाड़ी छूट जाना नितान्त असम्बद्ध बातें हैं। विल्ली का रास्ता काटने से गाड़ी नहीं छूटती। दूसरे, इस तर्क में अपर्याप्त सख्यात्मक अनुमान का भी दोष है। इसमें यह नहीं देखा गया है कि क्या जब-जब गाड़ी छूट गयी तब-तब विल्ली ने रास्ता अवश्य काटा है अथवा क्या जब-जब विल्ली ने रास्ता काटा है तब-तब गाड़ी अवश्य छूट गई है। इस प्रकार के अन्धविश्वासों में अन्धविश्वास के कारण किसी एक या दो चार घटनाओं के आधार पर काकतालीय न्याय में तुरन्त निष्कर्ष निकाल लिया जाता है जो कि दोषपूर्ण होता है।

(४२) सामान्यतया स्त्रियाँ अभी तक पुरुषों के समान नहीं हो पाई हैं। अतः अवश्य ही वे स्वभावतया निम्न कोटि की हैं।

(१९५८)

सामान्यतया स्त्रियाँ अभी तक पुरुषों के समान नहीं हो पाई हैं। इससे यह निष्कर्ष निकालने के पूर्व कि वे अवश्य ही स्वभावतया निम्न कोटि की हैं यह देखना पड़ेगा कि क्या अभी तक स्त्रियों को उतने ही काल तक पुरुषों के समान अवसर दिये जा चुके हैं जितने कि आज तक पुरुषों को मिले हैं। पहले हजारों सालों तक तो स्त्रियों को पुरुषों के समान अवसर ही नहीं दिये गये जिससे वे पुरुषों से पिछड़ी रही। फिर अब जब कुछ स्थानों पर कुछ सालों से स्त्रियों को पुरुषों के समान अवसर दिये गये हैं तो उनके पुरुषों के समान आने के लिये अभी पर्याप्त काल नहीं मिल सका है। दूसरी ओर सभी जगह स्त्रियों को पुरुषों के समान अवसर ही नहीं दिये गये हैं। अस्तु, आगे बढ़ने के लिये पर्याप्त समय और अवसर न मिलने के कारण सामान्यतया स्त्रियाँ अभी तक पुरुषों के समान नहीं हो पायी हैं। फिर भी वे पहले से बहुत अधिक पुरुषों के समान हो गई हैं जिससे यह आशा की जा सकती है कि भविष्य में पर्याप्त अवसर मिलने पर वे किसी भी प्रकार पुरुष से पीछे नहीं रहेंगी। वैज्ञानिक अनुसंधानों से यह पता लगाया जा चुका है कि स्त्री पुरुष की

शारीरिक और मानसिक सामर्थ्य में प्राकृतिक रूप से कोई विशेष असमानता नहीं है। उनके अधिकतर अन्तर सांस्कृतिक कारणों से है। समान सांस्कृतिक अवसर मिलने पर देखा गया है कि स्त्रियाँ किसी भी प्रकार पुरुषों से कम नहीं रहती। अस्तु, यह निष्कर्ष अनुचित है कि वे स्वभावतया निम्न कोटि की हैं। इसमें अपर्याप्त कारण के आधार पर निष्कर्ष निकाल लिया गया है।

(४३) नैपोलियन रूस पर आक्रमण के बाद पराजित हुआ। अतः अमेरिका भी यदि रूस पर आक्रमण करेगा तो पराजित होगा। (१९५८)

नैपोलियन रूस पर आक्रमण के बाद पराजित हुआ। अतः अमेरिका भी यदि रूस पर आक्रमण करेगा तो पराजित होगा, इसमें काकतालीय दोष है।

सारांश

आगमनात्मक तर्क में आने वाले दोष दो प्रकार के होते हैं—अनानुमानिक और अनुमानिक। अनानुमानिक आगमनिक दोषों में परिभाषा, वर्गीकरण, नामकरण, शब्दीकरण, निरीक्षण, परिकल्पना और व्याख्या सम्बन्धी दोष आते हैं। आनुमानिक आगमनिक दोषों में कारण सम्बन्धी दोष, सामान्यीकरण के दोष तथा सादृश्याभास सम्मिलित हैं। कारण सम्बन्धी दोषों में मुख्य हैं—काकतालीय दोष, साकल्य विभ्रम, बाधक विस्मरण, दूरस्थित कारणाग्रह, क्रम विपर्यय दोष, सहोपलभजन्य दोष तथा सहकार्य सम्बन्धी दोष।

उपरोक्त दोषों के अतिरिक्त आगमन में अतार्किक दोष भी सम्मिलित हैं। अतार्किक दोषों में मुख्य हैं—आत्माश्रय दोष, प्रतिवाद के अज्ञान का दोष, बहुप्रश्न दोष, असम्बद्धता दोष और असत कारण दोष। आत्माश्रय दोष, पाँच प्रकार का होता है—१ साध्य वाक्य को पहले से ही मान लेना, २ साध्य वाक्य को ऐसे वाक्य से सिद्ध करना जो स्वयं उसी पर आधारित हों, ३ विशेष से सामान्य को सिद्ध करना, ४ साध्य सामान्य वाक्य के टुकड़ों को सत्य मान लेना, ५ साध्य वाक्य से सम्बन्धित वाक्य को बिना किसी स्वतन्त्र प्रमाण के मान लेना। प्रतिवाद के अज्ञान के दोषों में मुख्य प्रकार है—व्यक्तिगत आक्षेप, संवेगोत्तेजन दोष, अर्थज्ञान दोष श्रद्धोत्तेजन दोष तथा शक्ति प्रयोग दोष।

अभ्यास के लिये प्रश्न

प्रश्न १ आगमन की प्रक्रिया में आनुमानिक और अनानुमानिक दोषों का उदाहरण सहित परिचय दीजिये।

प्रश्न २. सदर्थ और अस्पष्टता के अनौपचारिक दोषों की वियेचना कीजिये।

(बुन्देलखण्ड १९७८)

प्रश्न ३ टिप्पणी लिखिये—आत्माश्रय दोष।

(बुन्देलखण्ड १९७८)

प्रश्न ४ टिप्पणी लिखिये—प्रसंग अनुमान।

(गोरखपुर १९७७)

अनुक्रमणिका

- Adamson—Short History of Logic.
Bain—Logic, 2 Parts.
Bartlett—Exercises in Logic.
Bode—Outlines of Logic.
Boole—Collected Logical Works.
Bosanquet—The Essentials of Logic.
Cohen and Negal—An Introduction to Logic and Scientific
Method.
Copi I. M —Introduction to Logic.
Coffey—The Science of Logic—2 Vols.
Creighton—An Introductory Logic.
Cunningham—Text-book of Logic.
Fowler—Elements of Inductive Logic.
Grumley—Logic, Deductive and Inductive.
Holman and Irvine—Questions on Logic.
Hyslop—Elements of Logic.
Jevons—Elementary Lessons in Logic.
The Principles of Science.
Johnson—Logic, 2 Parts
Jones—Logic, Deductive and Inductive.
Joseph—Introduction to Logic.
Joyce—Principles of Logic.
Killick—The Students' Handbook of Mr. J.S.Mill's System
of Logic.
Latta and Macbeth—The Elements of Logic.
Mellone—Introductory Text-book of Logic.
Mill—System of Logic.
Minto—Logic, Deductive and Inductive.
Minart—On Truth.
Newman—Grammar of Assent.

- Ray, P. K.—Inductive Logic.
 Read Carveth—Logic, Deductive and Inductive.
 Rickaby—First Principles—2 Parts.
 Robinson—Principles of Reasoning.
 Ruge—Logic.
 Sellers—Essentials of Logic.
 Sidgwick—The Application of Logic.
 Sigwart—Logic.
 Venn—Empirical Logic.
 Welton—Manual of Logic—2 Vols.
 Welton and Monahan—Intermediate Logic.
 Whatyl—Elements of Logic.
 Williams—Principles of Logic.

